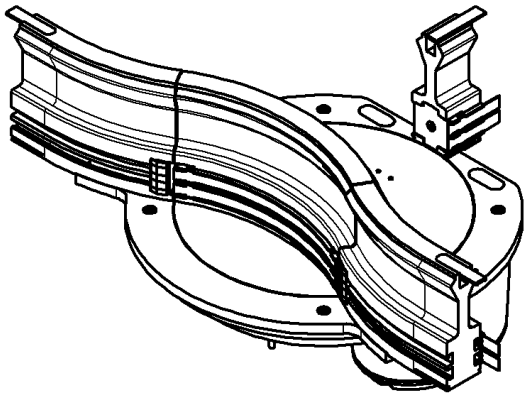


MODE D'EMPLOI

COMPOSANTS POUR MONTRAC

TracSwitch

BA-100053
A partir du numéro de série 439393
Français, édition 05/2008

Table des matières

1. Informations importantes 4
1.1. Introduction 4
1.2. Déclaration de conformité CE (selon Directive Machines annexe II A) 4
1.3. Directives CEM 4
1.4. Description des produits et utilisation 5
1.5. Règles de sécurité 5
1.6. Risques 5
1.7. Description du système 6
1.8. Description des fonctions 6
1.9. Informations complémentaires 7
1.10. Validité du mode d'emploi 7

2. Caractéristiques techniques 8
2.1. Caractéristiques techniques 8
2.2. Limites de charge 8
2.3. Composition de la livraison 9
2.3.1. Version : TracSwitch configuré sur commande 9
2.3.2. Version : TracSwitch avec configuration standard 9
2.4. Schéma d'encombrement du TracSwitch 10
2.5. Aperçu des types de TracSwitch 11
2.5.1. TracSwitch-divide 11
2.5.2. TracSwitch-collect 12
2.6. Dégagement pour les Shuttles 13
2.6.1. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 300 13
2.6.2. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 400 14
2.6.3. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 550 15
2.6.4. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 300 x 400 16
2.6.5. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 300 x 550 17
2.7. Temps de passage 18
2.7.1. TracSwitch ligne droite 18
2.7.2. TracSwitch courbe 19

3. Procédure pour le montage des TracSwitch 20

4. Mise en service 21

4.1. Configuration des TracSwitch 21

4.1.1. Logiciel de configuration 21

4.1.2. Procédure de configuration : 22

5. Installation 28

5.1. Appui sur un châssis réalisé en profilés Quick-Set® 28

5.2. Montage 29

5.2.1. Liaison mécanique 29

5.2.2. Liaison électrique 30

5.3. Schéma de connexion 31

5.3.1. Bornier a 32

5.3.2. Bornier b 32

5.3.3. Bornier c 32

5.3.4. Bornier d 33

5.3.5. Bornier e 33

5.3.6. Connecteur S1 34

5.3.7. Connecteur S2 34

5.3.8. Entrées 35

5.3.9. Sorties 35

5.3.10. Affichage de l'état 35

5.3.11. Connexions internes 35

5.4. Commande du TracSwitch par l'automate programmable 36

5.5. Connexion du TracSwitch 37

5.5.1. Schéma de connexion : TracSwitch-collect R→PLC 38

5.5.2. Schéma de connexion : TracSwitch-collect T→PLC 39

5.5.3. Schéma de connexion : TracSwitch-collect L→PLC 40

5.5.4. Schéma de connexion : TracSwitch-divide R→PLC 41

5.5.5. Schéma de connexion : TracSwitch-divide T→PLC 42

5.5.6. Schéma de connexion : TracSwitch-divide L→PLC 43

5.5.7. Schéma de connexion : TracSwitch-collect R 44

5.5.8. Schéma de connexion : TracSwitch-collect T 45

5.5.9. Schéma de connexion : TracSwitch-collect L 46

5.5.10. Schéma de connexion : TracSwitch-divide R 47
5.5.11. Schéma de connexion : TracSwitch-divide T 48
5.5.12. Schéma de connexion : TracSwitch-divide L 49

6. Entretien 50
6.1. Dépannage 50
6.2. Remplacement de la commande moteur 51
6.2.1. Réglage des positions TracSwitch (nouvelle commande moteur) 54
6.3. Remplacement du moteur 62
6.3.1. Réglage après le remplacement du moteur 63
6.4. Déplacement sur origine de position 72
6.5. Remplacement du détecteur de proximité inductif (côté commande et côté moteur) 73
6.5.1. Détecteur de proximité côté commande 73
6.5.2. Détecteur de proximité côté moteur 74
6.6. Réglage du verrouillage 76

7. Entretien 78

8. Accessoires 79
8.1. Ecran : Réf. 57456 79

9. Liste des pièces du TracSwitch 80
9.1. Liste des pièces du TracSwitch 80
9.2. Liste des pièces de la structure de base du TracSwitch 83

10. Informations générales 86
10.1. Compatibilité avec l'environnement et élimination 86

1. Informations importantes

1.1. Introduction

Ce manuel décrit la construction mécanique, les limites de charge, le montage, la maintenance et les pièces de rechange du TracSwitch.

1.2. Déclaration de conformité CE (selon Directive Machines annexe II A)

Ordonnances et normes prises en compte :
Un système de transport Montrac est une machine constituée de composants définis spécifiquement en fonction de l'application. Les normes et prescriptions prises en compte pour les composants respectifs sont énumérées dans le sous-chapitre correspondant de ce mode d'emploi.

Les systèmes de transport Montrac ne peuvent être mis en service que lorsque
a) l'alimentation électrique satisfait aux prescriptions décrites dans ce mode d'emploi
b) l'espace situé sous le TracSwitch et sous le TracCrossing n'est pas accessible sur une surface de 2 m de diamètre (risque de chute de Shuttles en cas de fausse manœuvre du TracSwitch ou du TracCrossing).

Fabricant :
Montech AG, Gewerbestrasse 12 CH–4552 Derendingen
Tel. +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77

1.3. Directives CEM

Emissions :
– rayonnements parasites conformément à la norme EN 55011 ou EN 55022 catégorie A
Immunité :
– par rapport aux champs de rayonnements électromagnétiques conformément à CEI 801-3 : 10 V/m, 1kHz, 80% AM.
– par rapport aux salves conformément à CEI 801-4 : 2kV.
– par rapport aux parasites à bande étroite conduits par les lignes conformément à CEI 801-6 : 10 VEMF.
– par rapport aux champs magnétiques à 50Hz conformément à EN 61000-4-8 : 30A/m.
– par rapport aux décharges électrostatiques.
– par rapport aux perturbations des conducteurs.

1.4. Description des produits et utilisation

Le Montrac est un système de transport monorail avec chariot automoteur, conçu pour des charges pesant jusqu'à 12kg (ou 24kg avec un Shuttle double articulation) et des palettes mesurant jusqu'à 300x550mm. Le Montrac est un système modulaire. A partir de composants de base standardisés, il est possible de réaliser le type d'installation souhaité pour la liaison de postes de travail, de machines, de postes de préparation de commandes, etc.

Le Montrac peut être intégré partout où il s'agit de pousser des matériaux, de les distribuer, d'effectuer des opérations successives (par exemple de l'assemblage) ou de rassembler en un même point des pièces de différentes provenances.

1.5. Règles de sécurité

Les règles de sécurité, et plus particulièrement celles concernant la connexion électrique, doivent être respectées lors de la mise en route, du fonctionnement, des travaux de réparation et de la mise hors exploitation de l'installation. Le non respect de ces règles représente une utilisation abusive du système de transport et de ses composants.

L'exploitation d'un système de transport Montrac dans une atmosphère explosive (gaz inflammables, vapeurs ou poussière) peut provoquer son inflammation et doit donc être proscrit.

1.6. Risques

Afin d'exclure tout risque en condition de fonctionnement, il est impératif de respecter les exigences stipulées dans la déclaration de conformité CE relatives à a) l'alimentation électrique et b) aux dispositifs de sécurité.

A l'occasion des réglages ou des tests, faire particulièrement attention aux zones présentant des risques de coupure ou d'écrasement. Pendant le fonctionnement, le TracSwitch doit être vissé au sol ou bloqué de façon appropriée.

Ne pas toucher les points de serrage !
Le non respect de cette recommandation peut entraîner des blessures !

1.7. Description du système

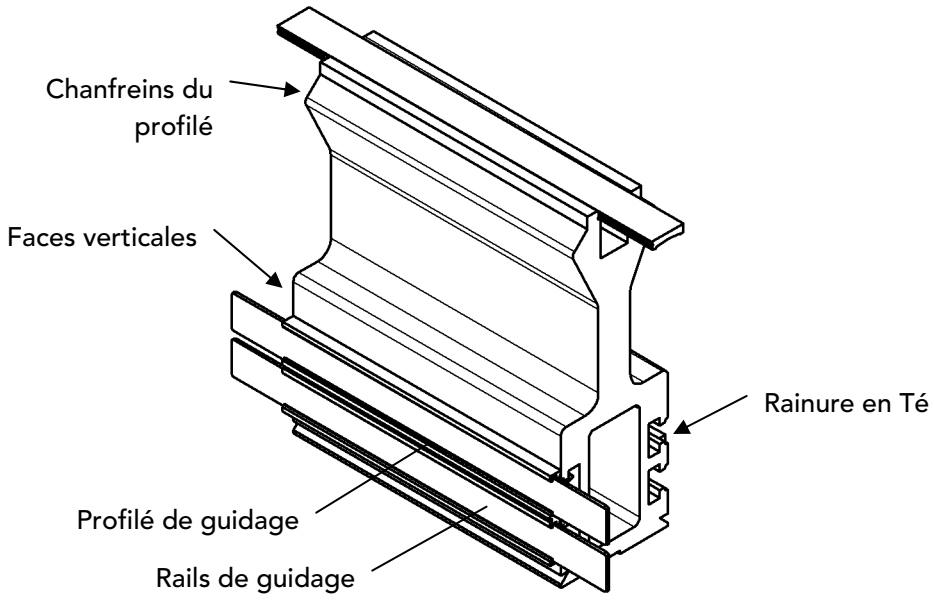
Le TracSwitch a pour objet de répartir des Shuttles provenant d'une voie de transport sur deux voies (Trac Switch-Divide) ou de guider des Shuttles provenant de deux voies sur une seule (Trac Switch-Collect).

Il est actionné par un moteur à courant continu par l'intermédiaire d'un pignon et d'une roue dentée. Le plateau tournant est verrouillé et déverrouillé en fin de course. Les fins de course du mouvement de rotation sont amorties par l'intermédiaire de la commande et sont détectées par un détecteur de proximité inductif.

1.8. Description des fonctions

Le Trac est constitué d'un profilé aluminium anodisé incolore. Les deux rainures en Té sur l'un des côtés reçoivent un profilé de guidage extrudé dans lequel sont introduits les deux conducteurs d'alimentation (24 V DC) des navettes.
Les rainures en Té situées du côté opposé aux conducteurs d'alimentation servent à fixer les cames de pilotage des Shuttles.
Le Trac est compatible avec le concept de fixation Quick-Set.
Les galets de roulement des Shuttles circulent sur les deux chanfreins supérieurs du profilé. Les deux faces verticales opposées, situées au-dessus des rainures en Té, soutiennent les Shuttles par l'intermédiaire d'une paire de galets supplémentaires.
Les différentes sections Trac sont connectées par l'intermédiaire d'un TracLink supportant la dilatation. L'alimentation électrique peut être réalisée au niveau de chaque TracLink.

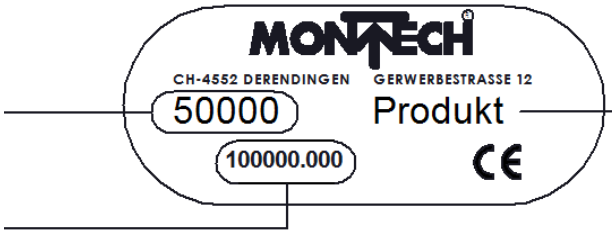
Trac



1.9. Informations complémentaires

Le présent mode d'emploi a pour objet d'utiliser le TracSwitch de façon sûre et conforme. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur.
Lors de la demande de modes d'emploi, il est indispensable d'indiquer le numéro de série. Ce document est disponible sur notre site www.montech.com.

Description de la plaque signalétique



Référence

Désignation du produit

Numéro de série

Montech AG
La Direction

U. D. Wagner

C. Wullschleger

1.10. Validité du mode d'emploi

Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques. Les modes d'emploi sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques des produits correspondants.

Chaque mode d'emploi a un numéro de référence, par exemple BA-100053.
Le numéro de référence et le numéro d'édition sont indiqués sur la page de titre.

Validité

Désignation complète	Désignation abrégée	Référence
TracSwitch	-	56590

2. Caractéristiques techniques

2.1. Caractéristiques techniques

Référence			56590
Poids		[kg]	12
Matériaux			Aluminium, cuivre nickelé, acier, laiton, plastique
Tension d'alimentation		[V DC]	24 (min 22.8 / max 28.8)
Angle de rotation			3 x 120°
Durée de rotation (120°)		[sec]	1.5
Garantie			2 ans à partir de la date de livraison
Ambiance :	Température	[°C]	10 – 40
	Humidité de l'air relative		5%-85% (sans condensation)
	Degré de pureté de l'air		Atmosphère d'atelier normale

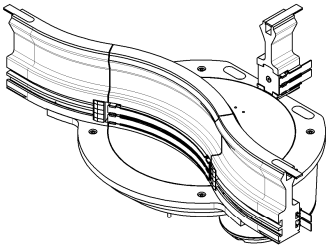
2.2. Limites de charge

Intensité maximale admissible		
Entre les liaisons Trac	[A]	64
Sur le tronçon Trac mobile	[A]	2.5
Limite de charge mécanique	[N]	340*
* correspond à la charge produite par un Shuttle à 2 axes pleinement chargée		

2.3. Composition de la livraison

2.3.1. Version : TracSwitch configuré sur commande

- TracSwitch configuré sur commande
- Inclus : profilés de guidage et rails d'alimentation non utilisés

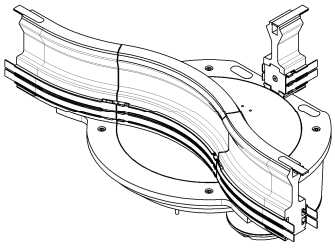


2 x profilé de guidage

4 x rail d'alimentation

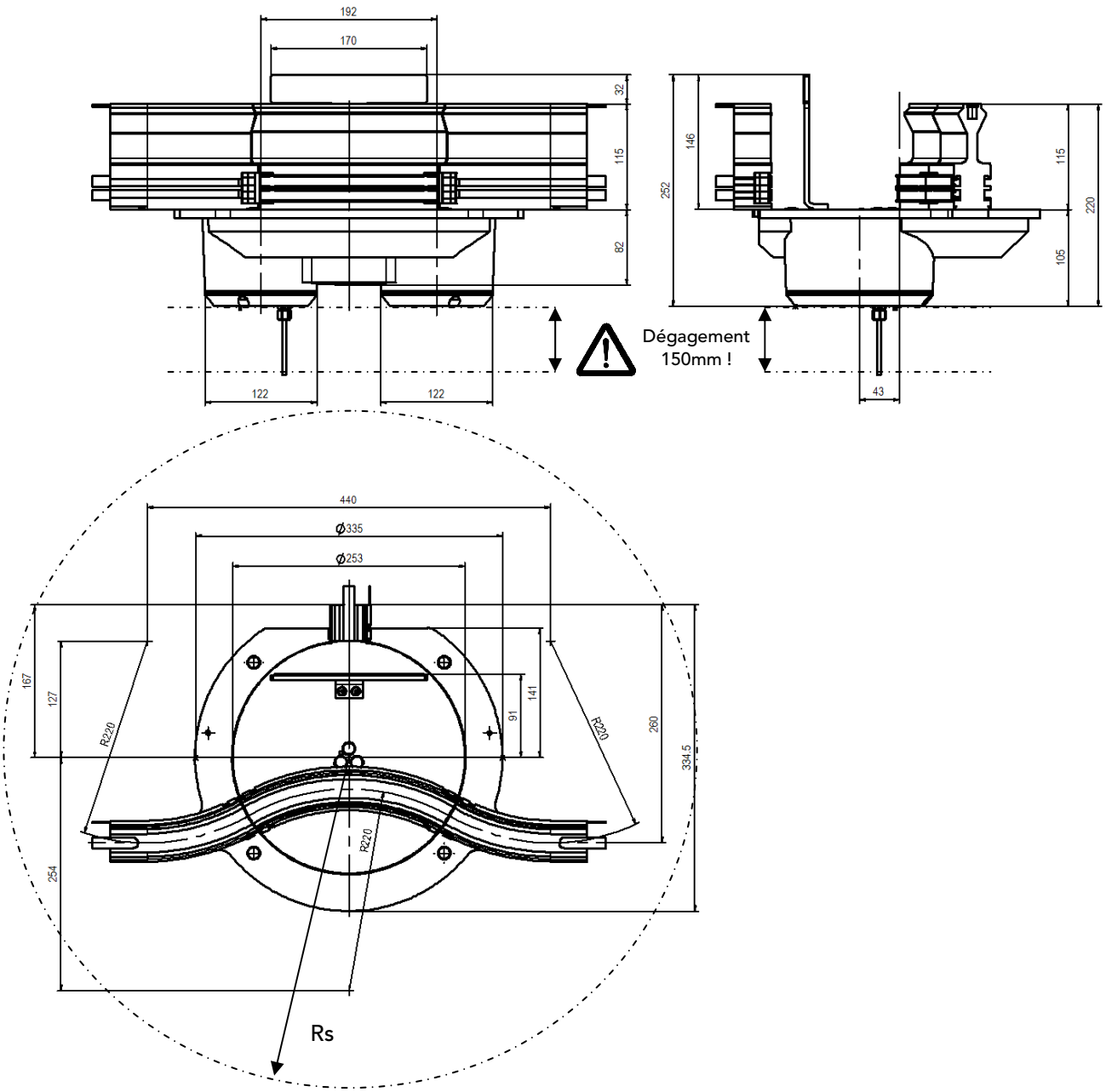
2.3.2. Version : TracSwitch avec configuration standard

- Configuration standard : type TracSwitch-collect L
- Monté : profilés de guidage „2 x intérieur (court)", „2 x extérieur (long)" et „1 x droit"
- Monté : rails de guidage "4 x intérieur (court)", „4 x extérieur (long, monté sans serrage !)" et „2 x droit"



- Les rails d'alimentation non utilisés (non montés) doivent être retirés !

2.4. Schéma d'encombrement du TracSwitch



Rayon de sécurité Rs = 1m

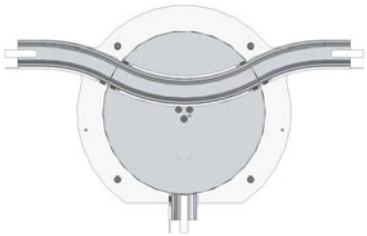
- Dans un rayon de sécurité Rs de 1m, personne ne doit se trouver au-dessous du TracSwitch !
- En cas de fausse manoeuvre, le Shuttle risque de chuter !

2.5. Aperçu des types de TracSwitch

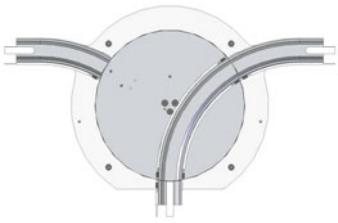
Le TracSwitch peut prendre trois positions.

Positions du TracSwitch

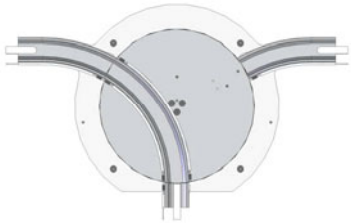
Position 1 :



Position 2 :



Position 3 :



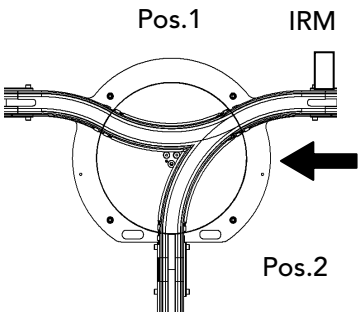
Grâce à ses propriétés, le „TracSwitch" peut être utilisé comme dérivation de répartition „TracSwitch-divide" ou comme dérivation de regroupement „TracSwitch-collect".

2.5.1. TracSwitch-divide

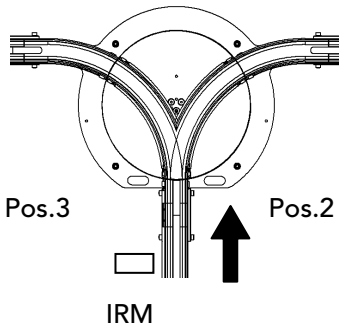
En fonction du cas d'application, différentes positions du TracSwitch sont nécessaires.

TracSwitch-divide

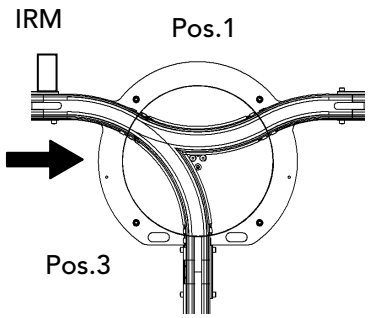
TracSwitch-divide L



TracSwitch-divide T



TracSwitch-divide R

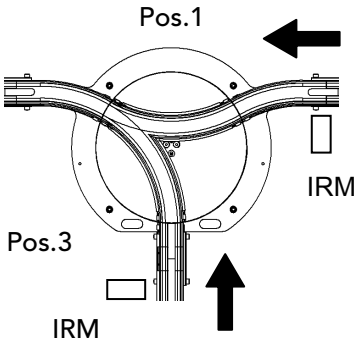


2.5.2. TracSwitch-collect

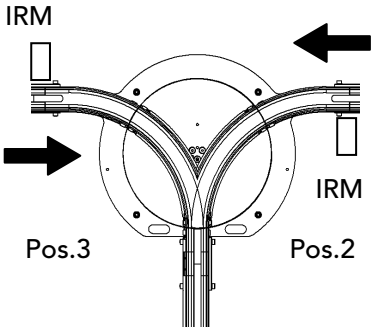
En fonction du cas d'application, différentes positions du TracSwitch sont nécessaires.

TracSwitch-collect

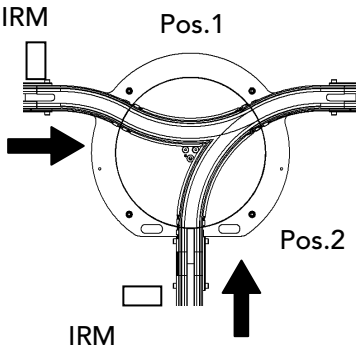
TracSwitch-collect L



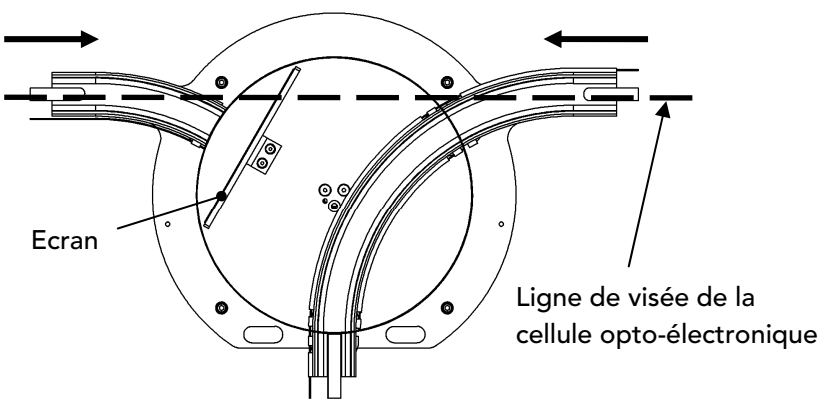
TracSwitch-collect T [1)]

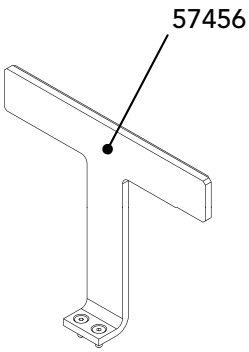


TracSwitch-collect R



[1)] *TracSwitch-collect T*

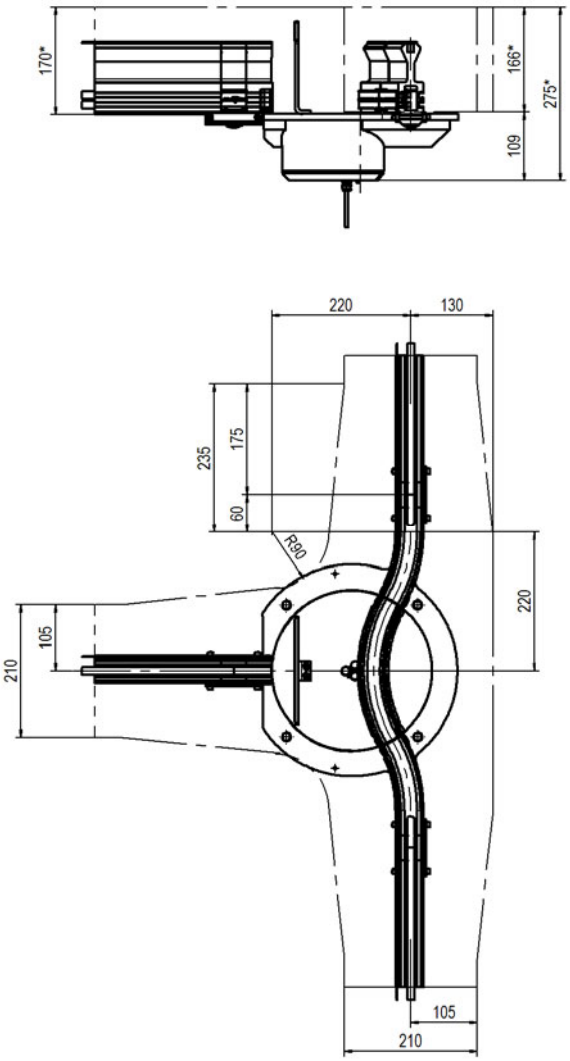




– L'utilisation du TracSwitch-collect T requiert le montage d'un écran (Réf. 57456) car les Shuttles viennent à la rencontre les uns des autres et peuvent ainsi se masquer mutuellement avec la cellule opto-électronique (ce qui peut entraîner des perturbations).

2.6. Dégagement pour les Shuttles

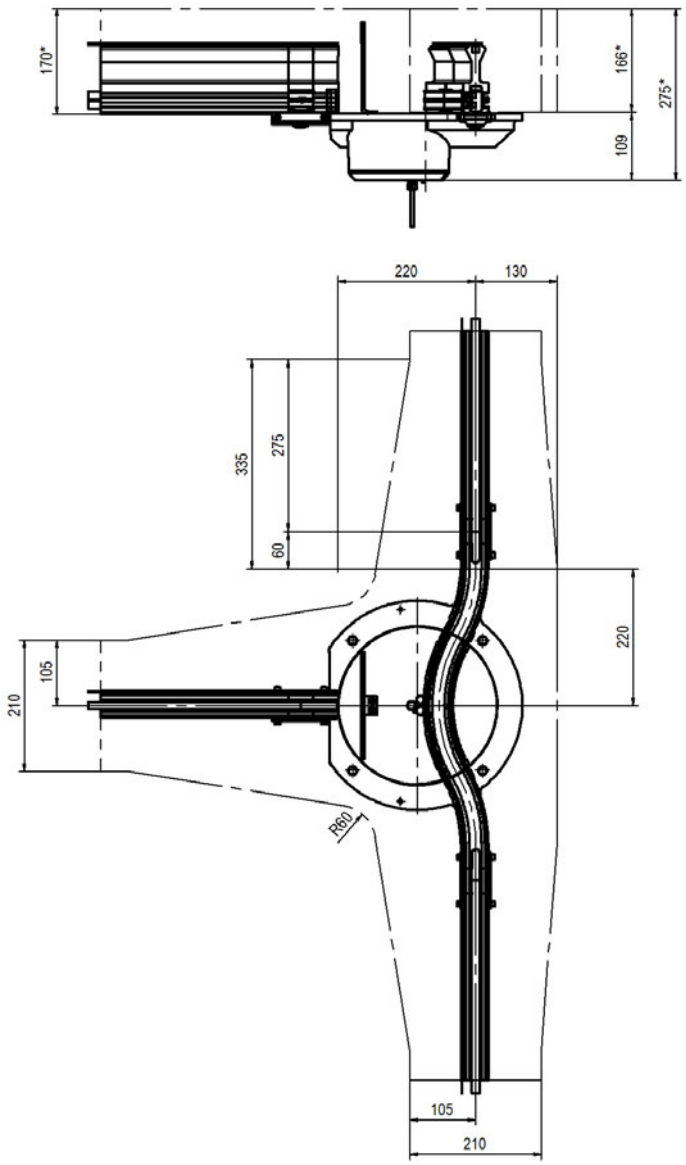
2.6.1. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 300



– · – · – Limite (l'espace à l'intérieur de cette limite doit rester libre)

* En fonction du chargement de la palette, il est nécessaire d'augmenter le dégagement en haut

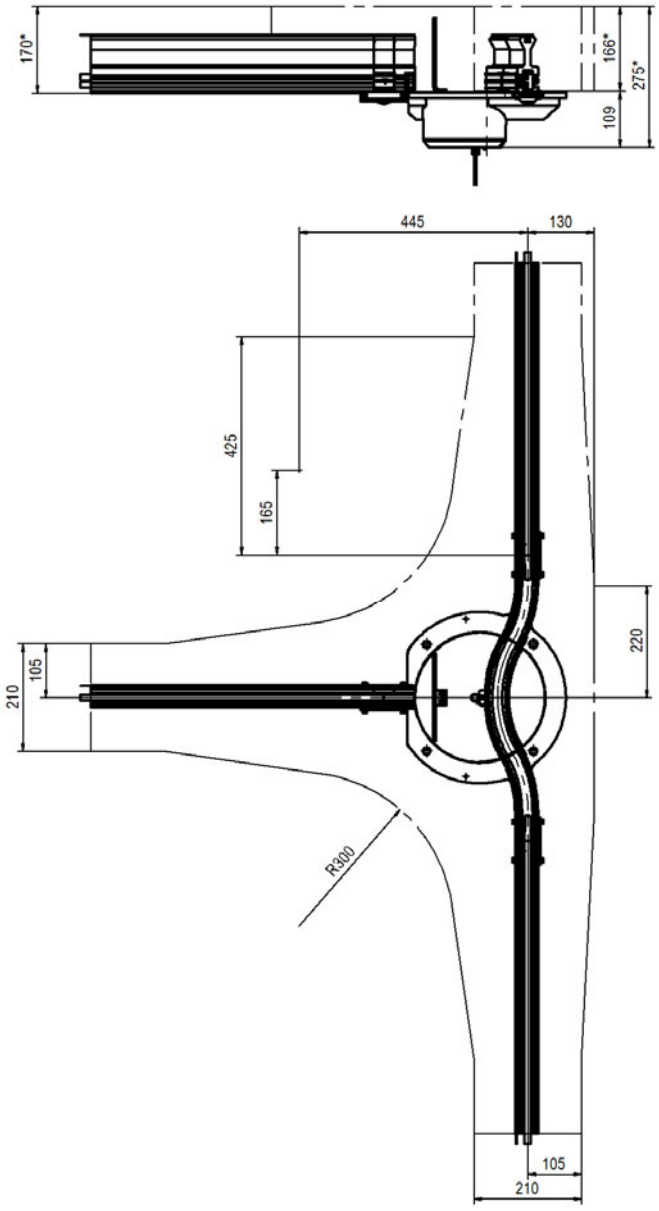
2.6.2. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 400



– · – · – Limite (l'espace à l'intérieur de cette limite doit rester libre)

* En fonction du chargement de la palette, il est nécessaire d'augmenter le dégagement en haut

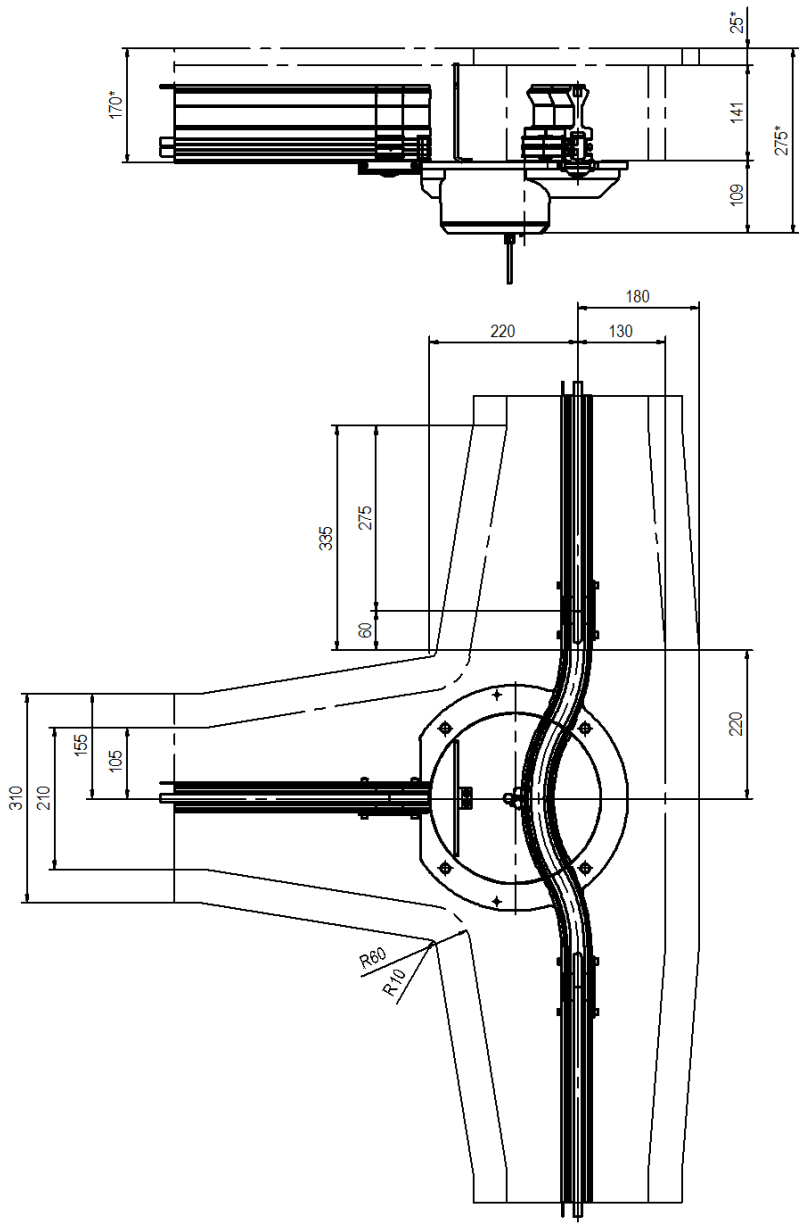
2.6.3. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 200 x 550



– · – · – Limite (l'espace à l'intérieur de cette limite doit rester libre)

* En fonction du chargement de la palette, il est nécessaire d'augmenter le dégagement en haut

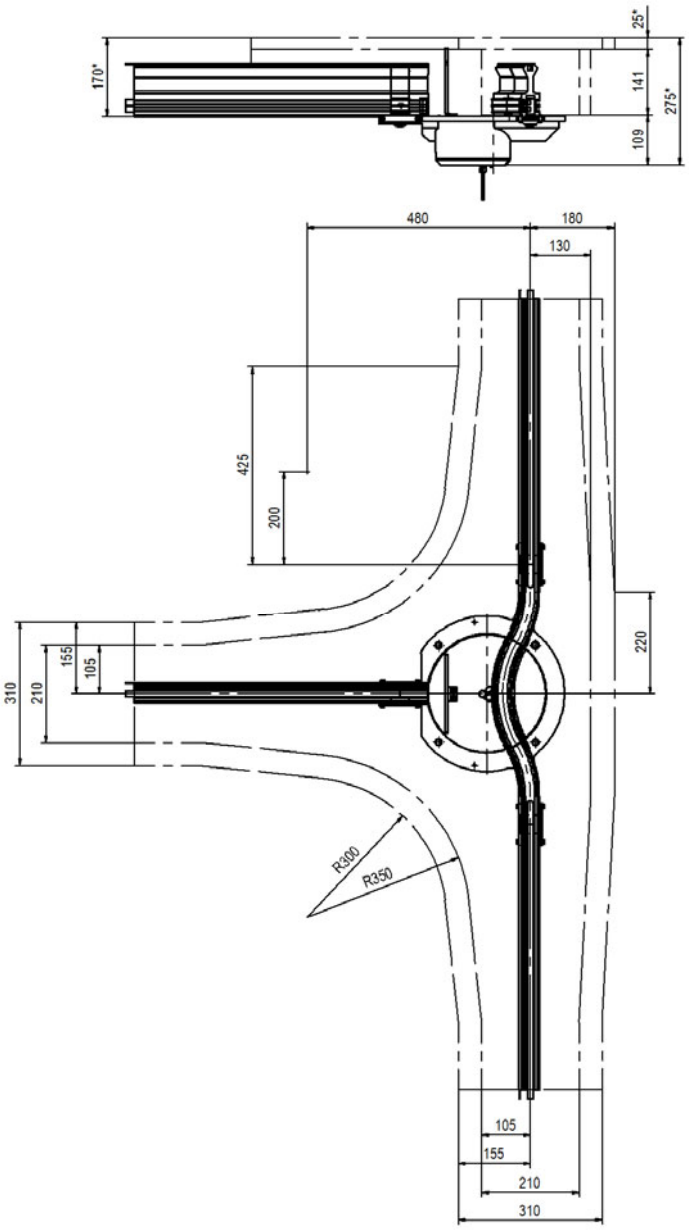
2.6.4. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 300 x 400



– · – · – Limite (l'espace à l'intérieur de cette limite doit rester libre)

* En fonction du chargement de la palette, il est nécessaire d'augmenter le dégagement en haut

2.6.5. Dégagement pour des Shuttles équipés de palettes de 300 x 550



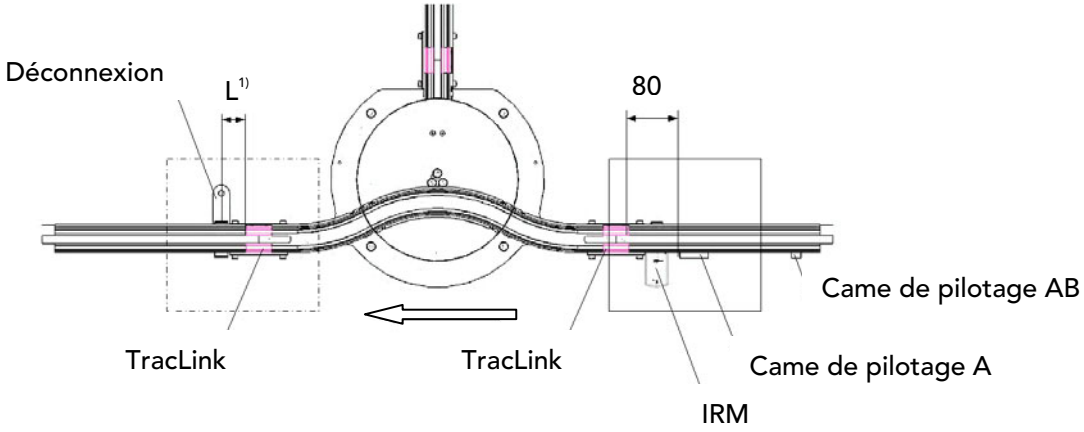
– · – · – Limite (l'espace à l'intérieur de cette limite doit rester libre)

* En fonction du chargement de la palette, il est nécessaire d'augmenter le dégagement en haut

2.7. Temps de passage

Conditions de validité
Les temps indiqués ci-après ne sont valables que pour les configurations représentées sur les plans. Les cotes indiquées sur les plans sont des cotes minimales pour lesquelles le fabricant peut garantir un fonctionnement irréprochable.

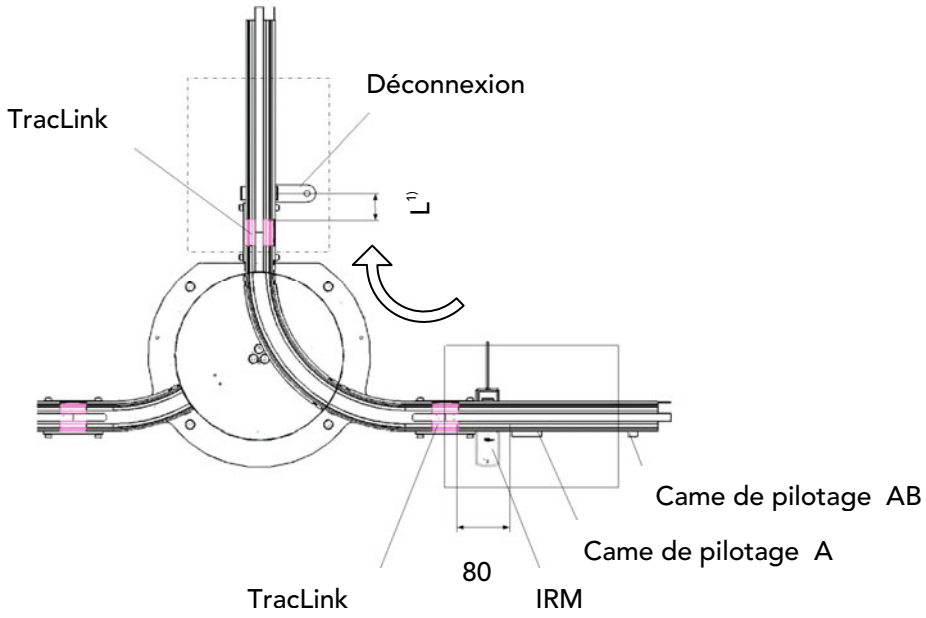
2.7.1. TracSwitch ligne droite



	Shuttle Standard avec palette (alu) 200 x 300 L[1)] = 40mm		Shuttle Standard avec palette (alu) 300 x 400 L[1)] = 160mm		Shuttle Standard et Shuttle double articulation (axe arrière libre) avec palette (alu) 300 x 550 L[1)] = 330mm		Shuttle double articulation avec palette (alu) 300 x 550 L[1)] = 330mm	
	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi
Passage à v=30m/min	2.1	2.3	2.3	2.6	2.6	2.9	2.7	2.9
Passage à v=12m/min	4.2	4.5	4.8	5.1	5.7	5.8	5.7	5.9

[1)] Les cotes L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle par un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle par un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

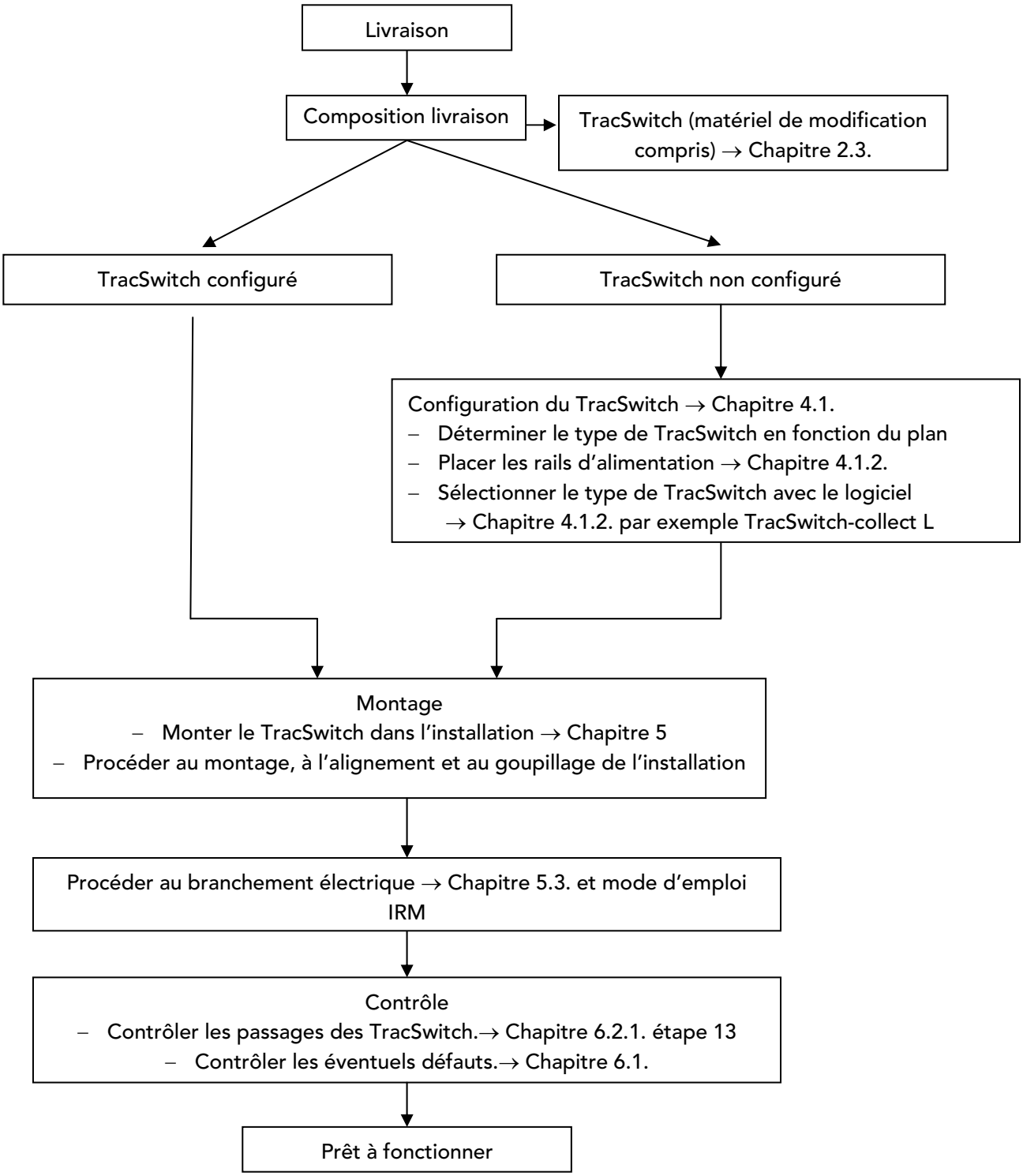
2.7.2. TracSwitch courbe



	Shuttle Standard avec palette (alu) 200 x 300 L[1)] = 125mm		Shuttle Standard avec palette (alu) 300 x 400 L[1)] = 225mm		Shuttle Standard et Shuttle double articulation (axe arrière libre) avec palette (alu) 300 x 550 L[1)] = 375mm		Shuttle double articulation avec palette (alu) 300 x 550 L[1)] = 375mm	
	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi	Sans charge	Avec charge maxi
Passage à v=30m/min	2	2.2	2.2	2.4	2.5	2.8	2.6	2.7
Passage à v=12m/min	4	4.2	4.4	4.6	5.2	5.4	5.4	5.5

[1)] Les cotes L s'entendent pour une déconnexion du Shuttle par un signal descendant du capteur de déconnexion. Pour une déconnexion du Shuttle par un signal montant du capteur de déconnexion, les valeurs L doivent être augmentées respectivement de 70 mm.

3. Procédure pour le montage des TracSwitch


Livraison
Composition livraison
TracSwitch (matériel de modification compris) → Chapitre 2.3.
TracSwitch configuré
TracSwitch non configuré
Configuration du TracSwitch → Chapitre 4.1.
– Déterminer le type de TracSwitch en fonction du plan
– Placer les rails d'alimentation → Chapitre 4.1.2.
– Sélectionner le type de TracSwitch avec le logiciel → Chapitre 4.1.2. par exemple TracSwitch-collect L
Montage
– Monter le TracSwitch dans l'installation → Chapitre 5
– Procéder au montage, à l'alignement et au goupillage de l'installation
Procéder au branchement électrique → Chapitre 5.3. et mode d'emploi IRM
Contrôle
– Contrôler les passages des TracSwitch.→ Chapitre 6.2.1. étape 13
– Contrôler les éventuels défauts.→ Chapitre 6.1.
Prêt à fonctionner

4. Mise en service

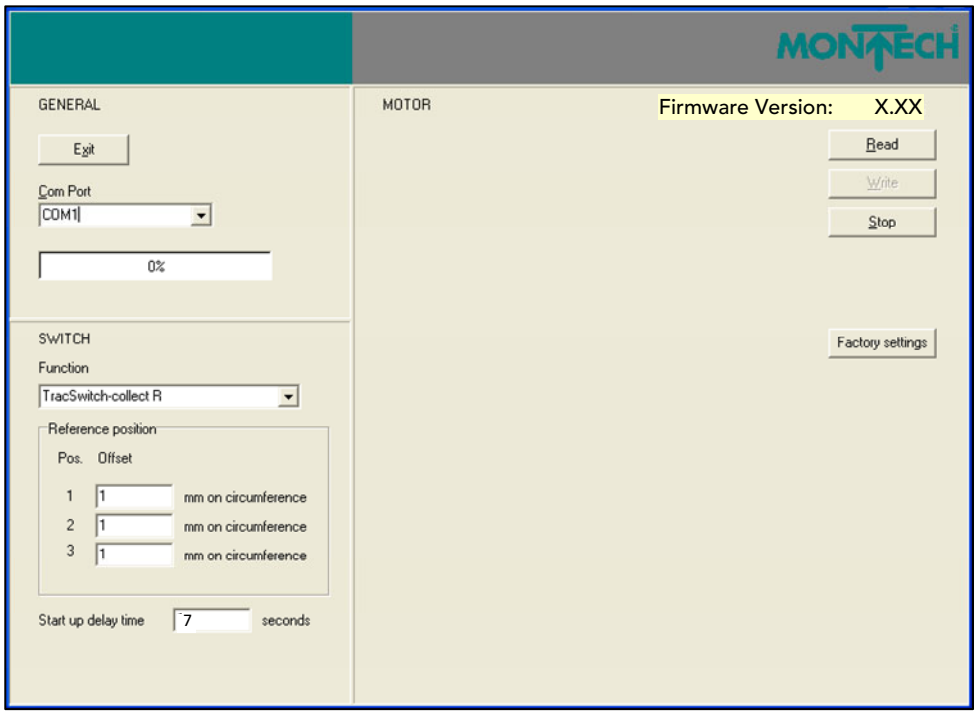
4.1. Configuration des TracSwitch

Afin que pour chaque cas d'application le TracSwitch approche les bonnes positions et renvoie toujours le chemin le plus court entre les deux positions, il est nécessaire de le configurer.

4.1.1. Logiciel de configuration

Il est possible de régler le type de TracSwitch souhaité et les offsets de chacune des positions avec le „Montech Motor Configurator" (programme PC).

Configurateur Montech Motor



Start up delay time = Temporisation au démarrage

Le „Start up delay time" est utilisé pour retarder le moment de démarrage du déplacement sur origine de position (TracSwitch). C'est-à-dire qu'après le branchement de la tension d'alimentation, il s'écoule, selon le réglage, entre 7 et 21 secondes jusqu'au déclenchement du déplacement sur origine de position. Ce temps de retardement réglable donne le temps nécessaire au Shuttle pour quitter le TracSwitch. Si plusieurs TracSwitch sont montés en série, ce temps doit être augmenté.
→ Chapitre 2.7 "Temps de passage"

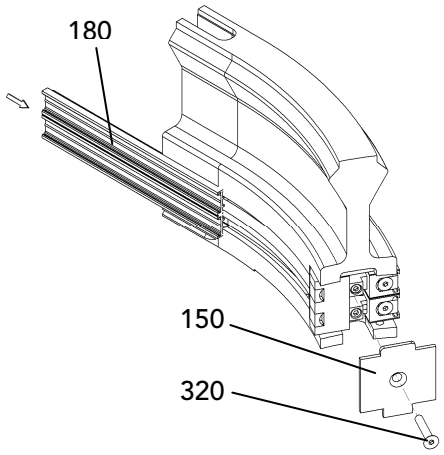
4.1.2. Procédure de configuration :

Le matériel suivant est nécessaire pour configurer les TracSwitch :

- Jeu de clés six pans
- Clé plate de 13
- Bloc d'alimentation secteur 24 VDC / 3 A
- PC ou ordinateur portable avec le logiciel „Montech Motor Configurator"
- Câble de liaison PC Réf. 57369

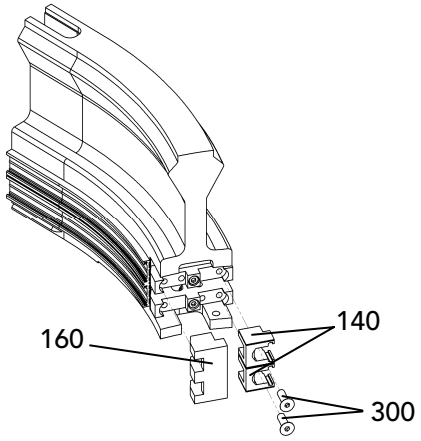
1. Les informations pour la configuration (fonction et position des rails d'alimentation) se trouvent sur le plan de l'installation. Commencer le montage à l'endroit où le couvercle (Pos. 150) est libre d'accès.

2. Monter le profilé de guidage



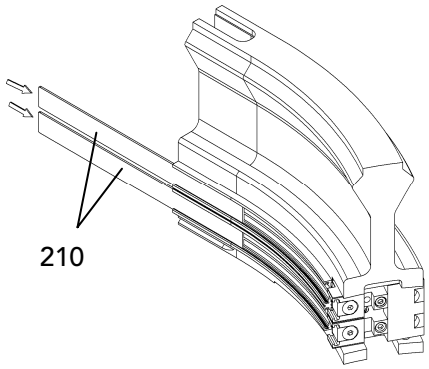
Introduire le profilé de guidage (intérieur, court = Pos.180, extérieur, long = Pos. 190) dans la rainure en Té du rail et le pousser avec précaution avec une massette plastique jusqu'à ce qu'il soit à fleur de l'extrémité du rail. Retirer la vis à tête fraisée (Pos. 320) et le couvercle (Pos. 150)

3. Changer la fixation



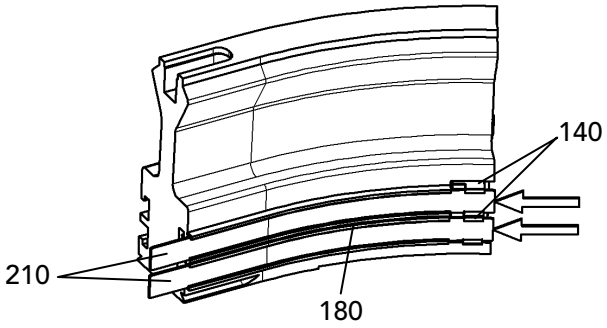
Desserrer les vis à tête fraisée (Pos. 300) et les pièces de blocage (Pos. 140). Ensuite, inverser les pièces de blocage (Pos. 140) et le cache d'isolation (Pos.160).

4. Introduire les rails d'alimentation



Introduire les rails d'alimentation (intérieur, court = Pos. 210, extérieur, long = Pos. 220). Remarque : précambrer légèrement les rails d'alimentation !

5. Monter les rails d'alimentation



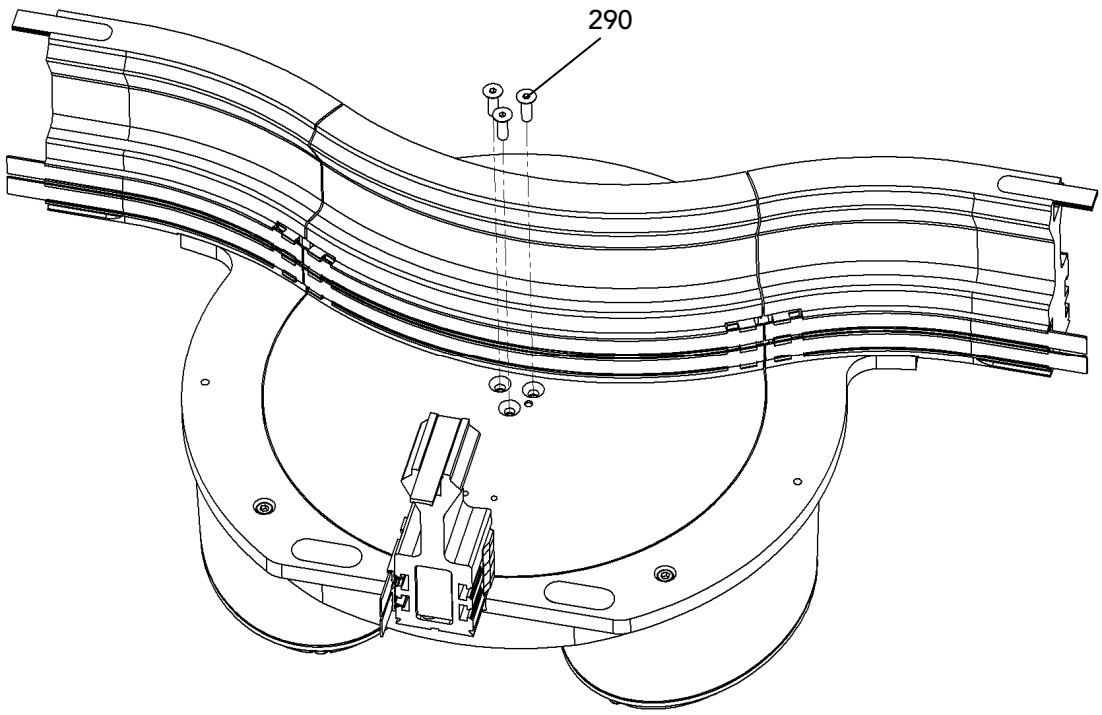
Introduire les rails d'alimentation (Pos. 210) dans les pièces de blocage (Pos. 140).

Les rails d'alimentation doivent être montés à fleur du tronçon de rail !

6. Bloquer les vis à tête fraisée (Pos. 300) des deux pièces de blocage (Pos. 140) tout en veillant à ne pas provoquer de retrait des rails d'alimentation.
Refixer la vis à tête fraisée (Pos. 320) et le couvercle (Pos. 150).

– Les rails d'alimentation non utilisés (non montés) doivent être retirés !

7. Pivoter le tronçon central

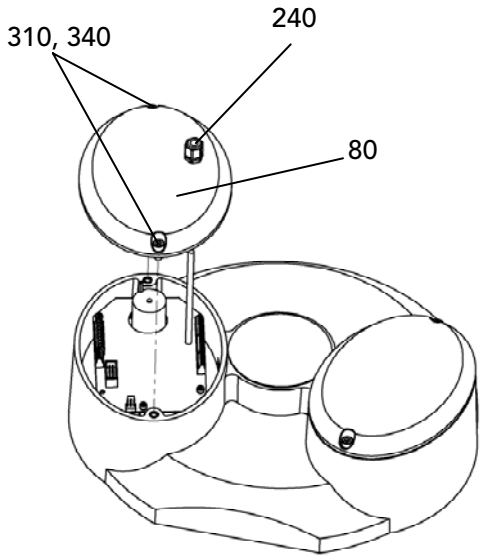


Pour accéder aux couvercles restants, il faut retirer les trois vis à tête fraisée M5x16 (Pos. 290).
Il devient ainsi possible de soulever légèrement le plateau tournant et de le faire pivoter.
Procéder alors aux mêmes travaux (→étapes1-6) sur les deux autres tronçons de rails.

Lors du montage du plateau tournant, veiller à ne pas coincer le câble spirale noir !

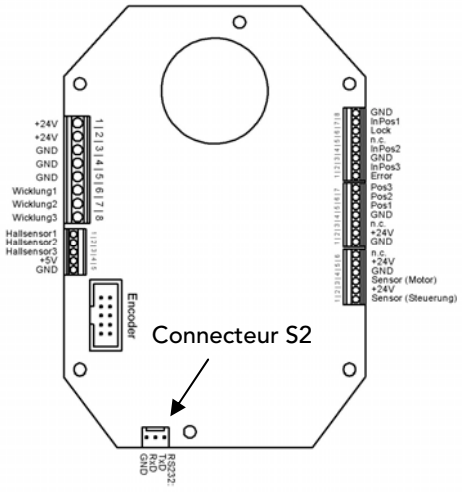
Bloquer la vis à tête fraisée (Pos. 290) à 6 Nm.

8. Retirer le couvercle



Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

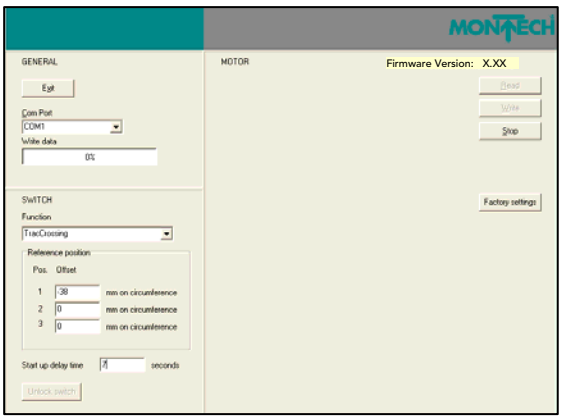
9. Relier la commande à l'interface série



Relier le connecteur S2 de la commande à une interface série par le câble de liaison PC Réf. 57369.

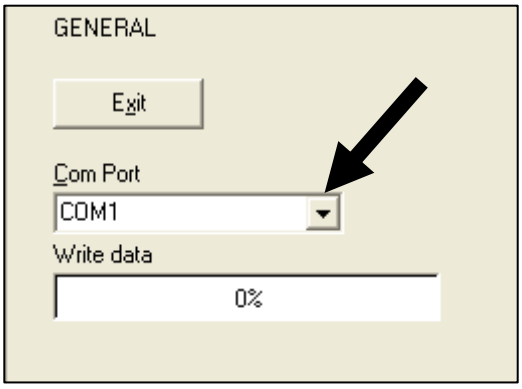
Attention : en cas de manipulation avec le TracSwitch, veiller à ne pas déposer ce dernier sur le câble du verrouillage (risque de rupture par pliage de ce câble).

10. Logiciel "Montech Motor Configurator"



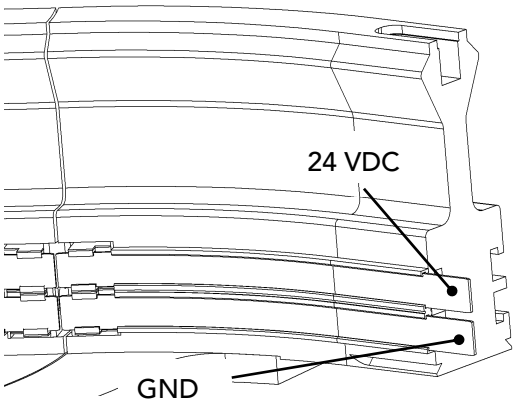
Ouvrir le logiciel Montech

11. Port COM



Dans le champ GENERAL, sélectionner le port COM.
(Ouverture du menu déroulant par un clic sur la flèche)

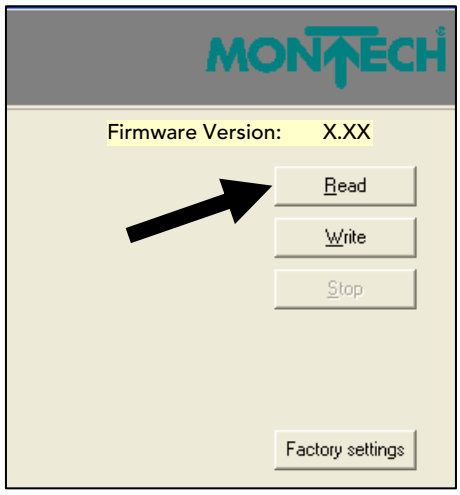
12. Raccorder le 24 VDC



Raccorder le 24 VDC au TracSwitch et mettre l'alimentation sous tension

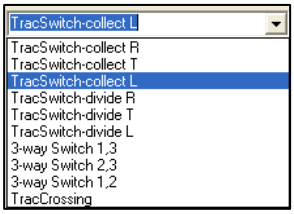
Attention : après 7 secondes, le TracSwitch effectue un déplacement sur origine de position !

13. Afficher la configuration active

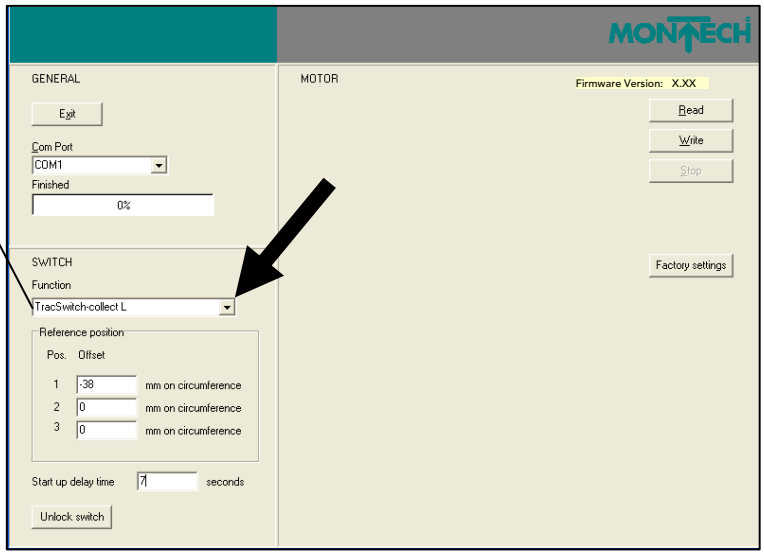


Cliquer sur „Read" pour afficher la configuration active.

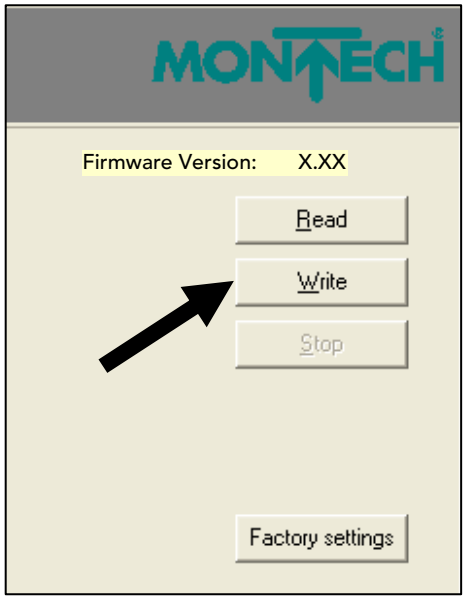
14. Sélection des fonctions du TracSwitch



Le choix de configurations disponibles s'affiche dans le menu déroulant „Function". Sélectionner la configuration (fonction) souhaitée.



15. Transmission des configurations sélectionnées



Cliquer sur „Write" pour transmettre la configuration sélectionnée au TracSwitch. (attendre la fin de la procédure d'écriture)

16. Contrôle du bon enregistrement

Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé la configuration sélectionnée correctement.

17. Les modifications sont prises en compte par la commande par le déclenchement d'un nouveau déplacement sur origine de position.
Il existe deux possibilités pour déclencher un déplacement sur origine de position :

1. une coupure de courant
2. l'application pendant 3 secondes d'une tension de 24 VDC aux entrées des positions utilisées
(par ex. Pos. 1 et Pos. 2)

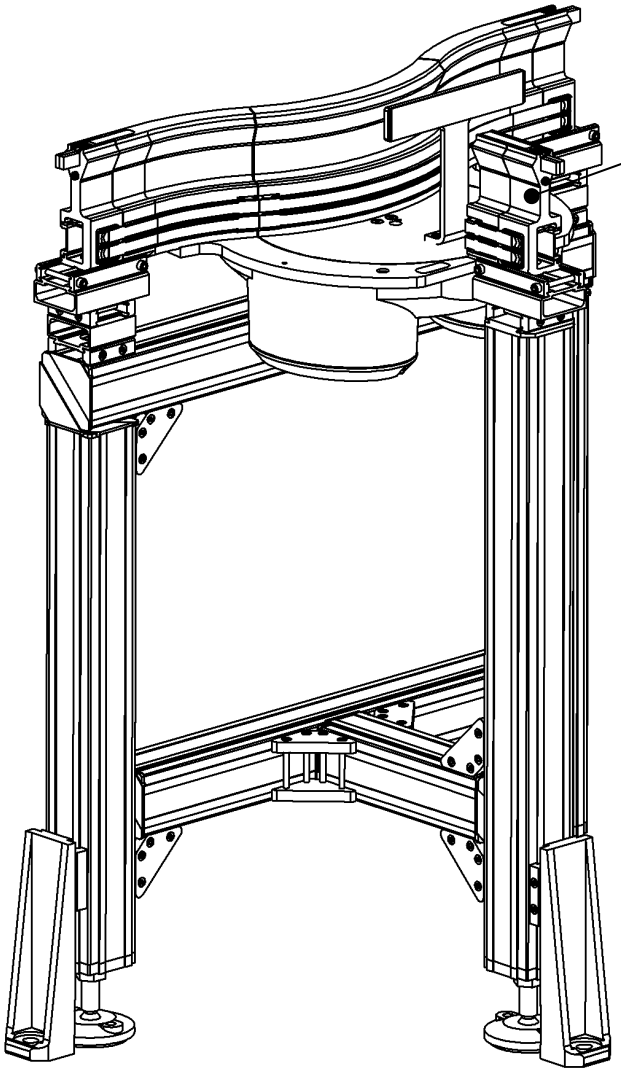
18. Retirer le câble de liaison PC et le bloc d'alimentation secteur (alimentation en courant). Lors du montage du couvercle (Pos. 80), veiller à ce qu'aucun fil/câble ne soit coincé.
Fixer le couvercle (Pos. 80) à l'aide des vis à tête cylindrique (Pos. 310) et des rondelles nervurées (Pos. 340).
Bloquer le presse-étoupe (Pos. 240).
Le TracSwitch peut alors être monté.

– Un nouveau réglage du TracSwitch n'est possible qu'après le montage !

5. Installation

5.1. Appui sur un châssis réalisé en profilés Quick-Set®

Châssis QS type T, Réf. 56584



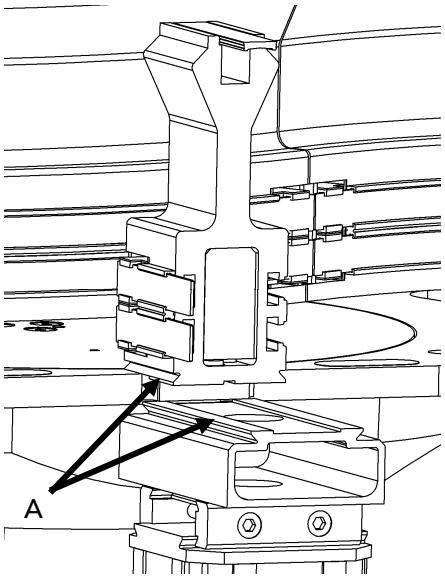
5.2. Montage

La liaison du TracSwitch aux composants système à lui raccorder doit être effectuée à trois niveaux :
– Liaison mécanique
– Liaison électrique
– Evacuation de la charge électrostatique

5.2.1. Liaison mécanique

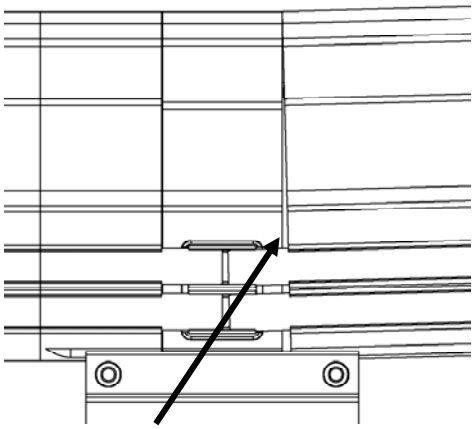
Elle est réalisée sur les trois tronçons de rails à l'aide du TracLink (voir le mode d'emploi „Trac Link").
Lors de cette liaison, il faut veiller à ce que les tronçons de rails soient parfaitement alignés horizontalement avec les composants systèmes à raccorder (par ex. Tracs). Cet alignement doit être corrigé à l'aide des pieds du châssis. Des défauts d'alignement latéral supérieurs à 0.5 mm entraînent des passages imprécis entre les tronçons de rails à l'intérieur du système et produisent des efforts de torsion qui ont des effets sur le TracSwitch.

1. Parallélisme



Les queues d'aronde (A) doivent être parallèles.
Il en va de même pour les deux extrémités de TracSwitch restantes. Cela signifie que si la bride de serrage est desserrée, la queue d'aronde supérieure doit garder la même précision par rapport à la queue d'aronde inférieure.

2. Alignement horizontal du Trac



Signe indiquant des passages non horizontaux.

Les tronçons de rails du TracSwitch doivent être alignés horizontalement sur les Tracs. Cet alignement peut être obtenu en agissant sur les pieds du châssis.

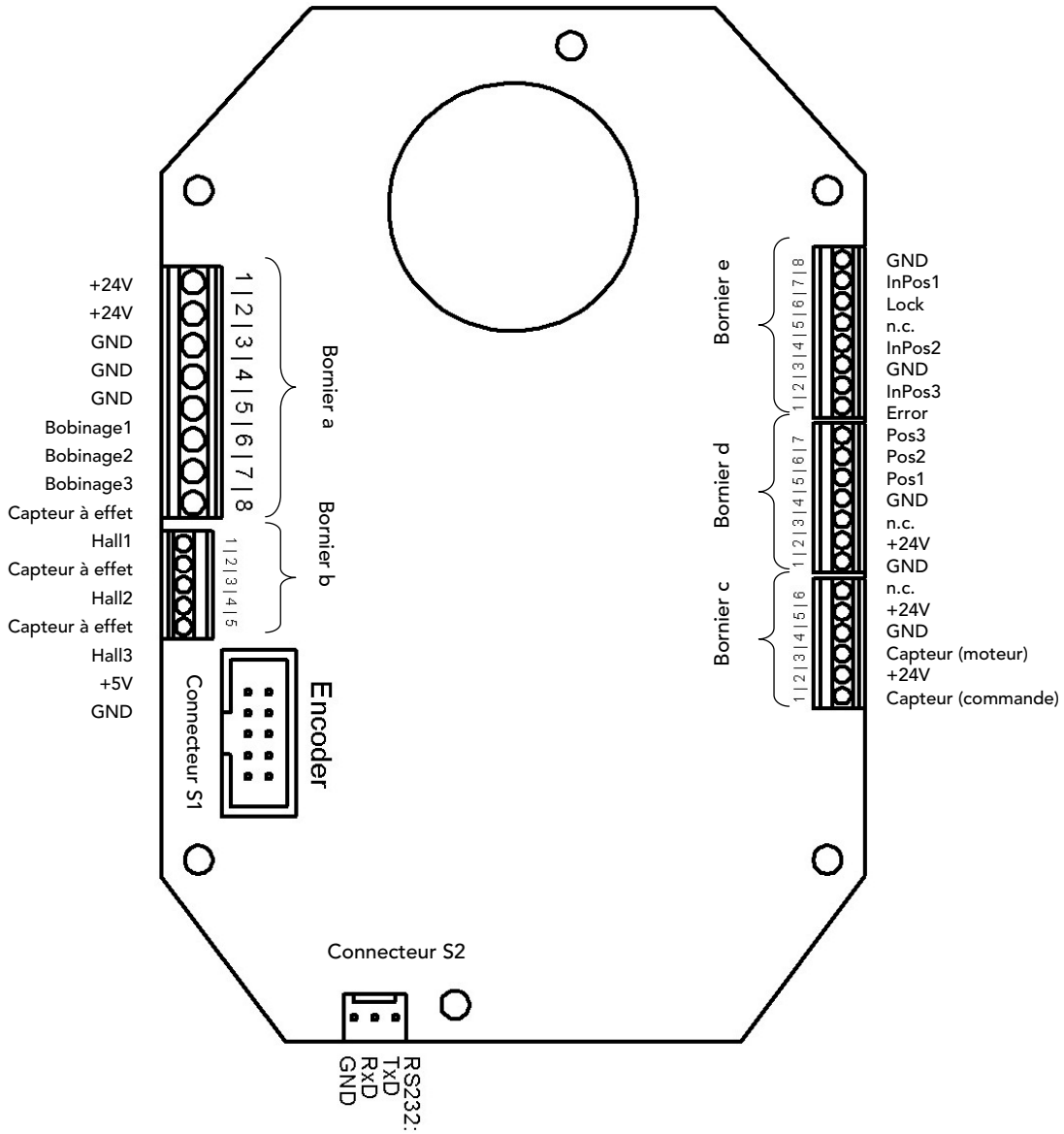
5.2.2. Liaison électrique

La liaison électrique de Tracs d'entrée et de sortie avec les composants systèmes à raccorder doit être réalisée comme décrit dans le mode d'emploi BA-100020 du „TracLink" au chapitre „Installation". → www.montech.com

- Lorsque le TracSwitch est piloté par une commande externe, il faut toujours réaliser une liaison équipotentielle entre le système de transport Montrac et la commande externe!
- Toutefois, la liaison équipotentielle ne doit jamais être réalisée par l'intermédiaire du bornier !

5.3. Schéma de connexion

Commande moteur



5.3.1. Bornier a

Bornier a		Composants	
Numéro	Désignation	Couleur fil	Désignation
1	+ 24 VDC	Rouge	Faisceau de câbles Réf. 57086 (Section fil 0.75mm^2)
2	+ 24 VDC	Brun	Câble d'alimentation banane Réf. 57100 (Section fil 0.25mm^2)
3	GND	Bleu	Faisceau de câbles Réf. 57086
4	GND	Blanc	Câble d'alimentation banane Réf. 57100
5	GND	n.c.	n.c.
6	Bobinage 1 du moteur	Blanc	Câble moteur Réf. 56710 (Section fil 0.5 mm^2)
7	Bobinage 2 du moteur	Brun	
8	Bobinage 3 du moteur	Vert	

5.3.2. Bornier b

Bornier b		Composants	
Numéro	Désignation	Couleur fil	Désignation
1	Capteur à effet Hall 1	Jaune	Câble moteur Réf. 56710 (Section fil 0.14 mm^2)
2	Capteur à effet Hall 2	Gris	
3	Capteur à effet Hall 3	Rose	
4	Capteurs à effet Hall+ 5 VDC	Rouge	
5	Capteurs à effet Hall GND	Bleu	

5.3.3. Bornier c

Bornier c		Composants	
Numéro	Désignation	Couleur fil	Désignation
1	Détecteur de proximité DIN	Noir	Détecteur de proximité côté commande
2	Détecteur de proximité + 24 VDC	Brun	
3	Détecteur de proximité DIN	Noir	Détecteur de proximité côté moteur
4	Détecteur de proximité GND	Bleu	Détecteur de proximité côté commande
5	Détecteur de proximité + 24 VDC	Brun	Détecteur de proximité côté moteur
6	DIN	n.c.	n.c.

n.c.: Not connected càd non raccordé.

5.3.4. Bornier d

Bornier d		Composants	
Numéro	Désignation	Couleur fil	Désignation
1	Détecteur de proximité GND	Bleu	Détecteur de proximité côté moteur
2	+ 24 VDC	n.c.	n.c.
3	DIN	n.c.	n.c.
4	GND	n.c.	n.c.
5	DIN Pos1	Blanc	Câble de liaison Réf. 520246 (Section fil 0.25mm^2)
6	DIN Pos2	Brun	
7	DIN Pos3	Vert	

5.3.5. Bornier e

Bornier e		Composants	
Numéro	Désignation	Couleur fil	Désignation
1	DOT Error	Bleu	Câble de liaison Réf. 520246 (Section fil 0.25mm^2)
2	DOT InPos3	Rose	
3	GND	n.c.	n.c.
4	DOT InPos2	Gris	Câble de liaison Réf. 520246 (Section fil 0.25mm^2)
5	DOT	n.c.	n.c.
6	DOT Lock	Blanc	Verrouillage
7	DOT InPos1	Jaune	Câble de liaison Réf. 520246 (Section fil 0.25mm^2)
8	GND Lock	Blanc	Verrouillage

n.c.: Not connected càd non raccordé

5.3.6. Connecteur S1

Connecteur S1		Composants
Numéro	Désignation	Désignation
1	n.c.	Câble plat codeur
2	Codeur + 5 VDC	
3	Codeur GND	
4	n.c.	
5	Canal A /	
6	Canal A	
7	Canal B /	
8	Canal B	
9	Canal I /	
10	Canal I	

5.3.7. Connecteur S2

Connecteur S2		Composants
Numéro	Désignation	Désignation
GND	GND RS232	Câble de liaison PC Réf. 57369
RxD	Receive RS232	
TxD	Transmit RS232	

n.c.: Not connected càd non raccordé

5.3.8. Entrées

Entrées numériques (Niveau : 24 VDC)

Pos 1 : Rotation TracSwitch sur position 1
Pos 2 : Rotation TracSwitch sur position 2
Pos 3 : Rotation TracSwitch sur position 3

Le TracSwitch peut être commandé par niveau ou par impulsion. La largeur d'impulsion minimale est de 100 ms. Dans le cas d'un fonctionnement commandé par niveau, veiller à ce qu'un nouveau bloc de positionnement ne puisse être déclenché qu'à partir du moment où le signal de commande du dernier bloc de positionnement n'est plus activé. Le niveau du signal de commande doit avoir une valeur minimale de 22.8 VDC.

5.3.9. Sorties

Sorties numériques (Niveau : 24 VDC)

InPos 1 : Position 1 atteinte.
InPos 2 : Position 2 atteinte.
InPos 3 : Position 3 atteinte.

Les signaux InPos passent à 24 VDC lorsque le TracSwitch se trouve dans la position appropriée (restitution des signaux du codeur et des détecteurs de proximité) et que le verrouillage est actif.

Error : message d'erreur

Si la position souhaitée ne peut pas être atteinte en 10 secondes, un déplacement sur origine de position est déclenché automatiquement pour éliminer le défaut et entamer le fonctionnement normal.
Si le TracSwitch se met en défaut trois fois de suite sans avoir atteint de position valide, alors une erreur s'affiche.

5.3.10. Affichage de l'état

LED verte : la commande moteur fonctionne et il n'y a pas de défaut (s'éteint lorsqu'un défaut survient).
LED rouge : s'allume en cas de défaut.

5.3.11. Connexions internes

Le câblage de ces connexions est réalisé avant la livraison du TracSwitch.
Entrées numériques (Niveau : 24 VDC)

Capteur (moteur) : détecteur de proximité pour surveillance de position
Capteur (commande) : détecteur de proximité pour surveillance de position

Sorties numériques (Niveau : 24 VDC)

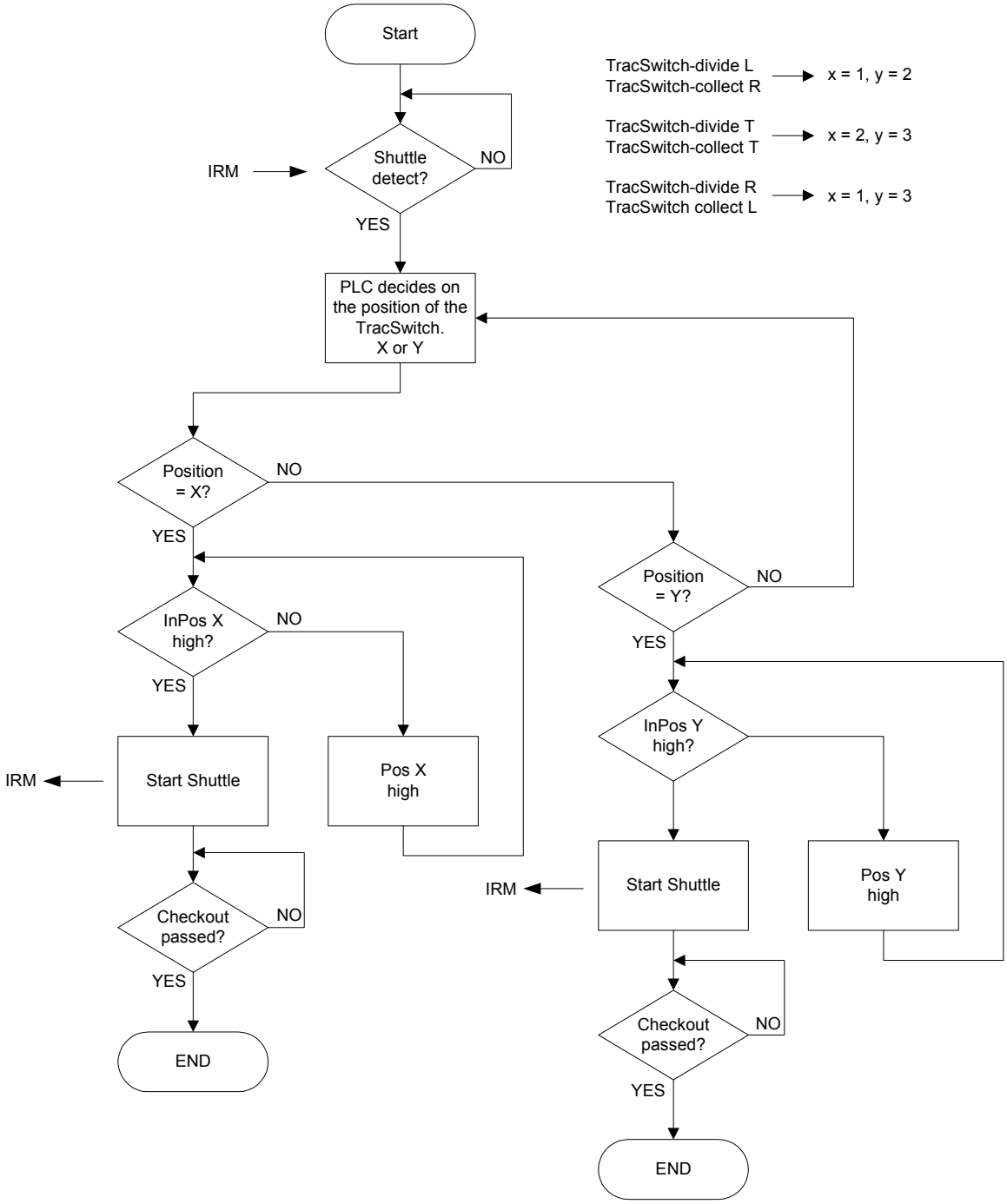
Lock : verrouillage électromagnétique
La sortie Lock est inversée :
0 VDC : Lock est activé
24 VDC : Lock est désactivé

Signaux moteur

Bobinages moteur
Capteurs à effet Hall

Signaux codeur

5.4. Commande du TracSwitch par l'automate programmable



5.5. Connexion du TracSwitch

Schéma de connexion avec automate programmable :

- TracSwitch collect R avec automate programmable → voir chapitre 5.5.1
- TracSwitch collect T avec automate programmable → voir chapitre 5.5.2
- TracSwitch collect L avec automate programmable → voir chapitre 5.5.3

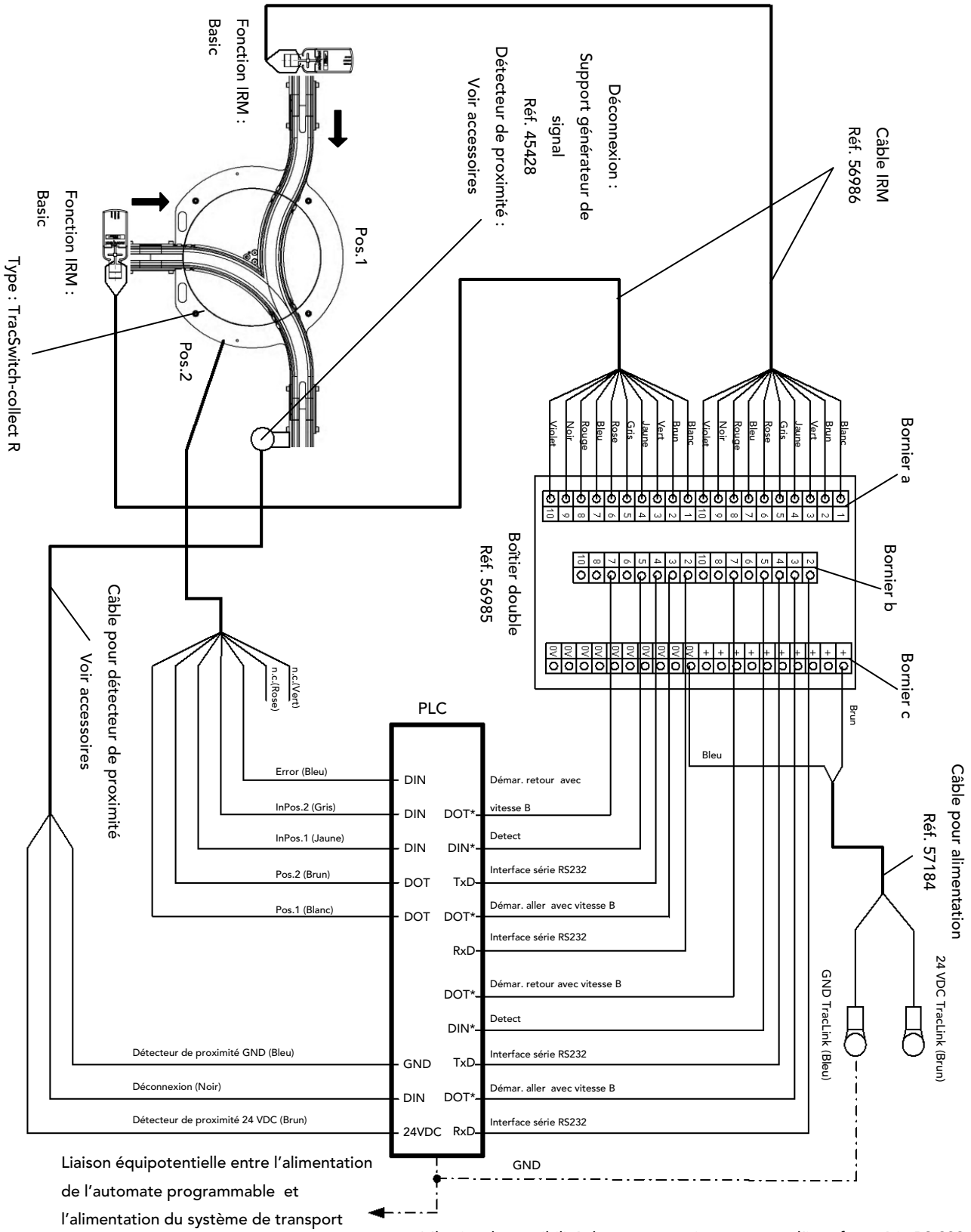
- TracSwitch divide R avec automate programmable → voir chapitre 5.5.4
- TracSwitch divide T avec automate programmable → voir chapitre 5.5.5
- TracSwitch divide L avec automate programmable → voir chapitre 5.5.6

Schéma de connexion sans automate programmable :

- TracSwitch collect R → voir chapitre 5.5.7
- TracSwitch collect T → voir chapitre 5.5.8
- TracSwitch collect L → voir chapitre 5.5.9

- TracSwitch divide R chaos technology → voir chapitre 5.5.10
- TracSwitch divide T chaos technology → voir chapitre 5.5.11
- TracSwitch divide L chaos technology → voir chapitre 5.5.12

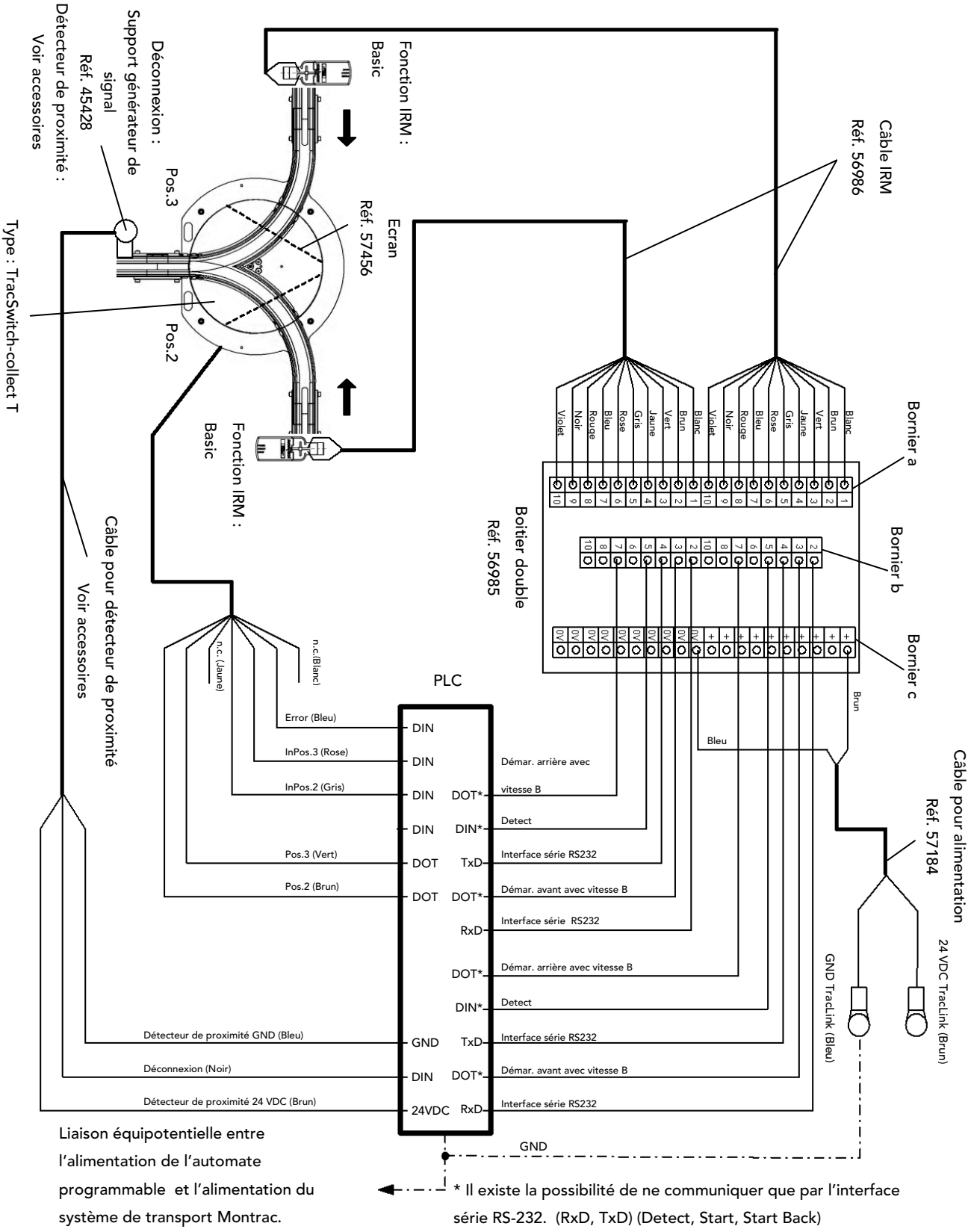
5.5.1. Schéma de connexion : TracSwitch-collect R→PLC



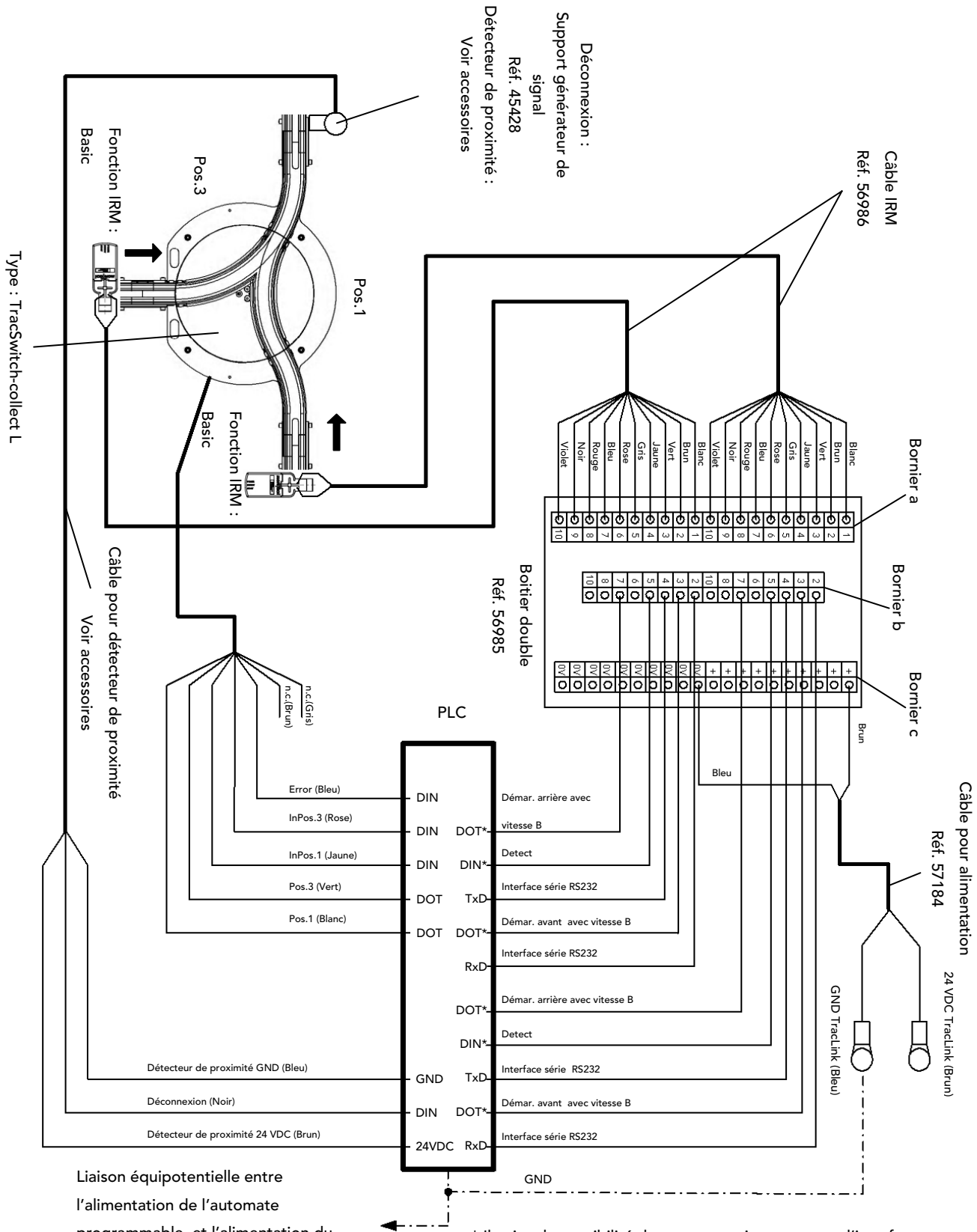
* Il existe la possibilité de ne communiquer que par l'interface série RS-232. (RxD, TxD) (Detect, Start, Start Back)

5.5.2. Schéma de connexion : TracSwitch-collect T→PLC

Dans le cas du TracSwitch-collect T, il est nécessaire de monter un écran (Réf. 57456) (→ Chapitre 2.5.2)



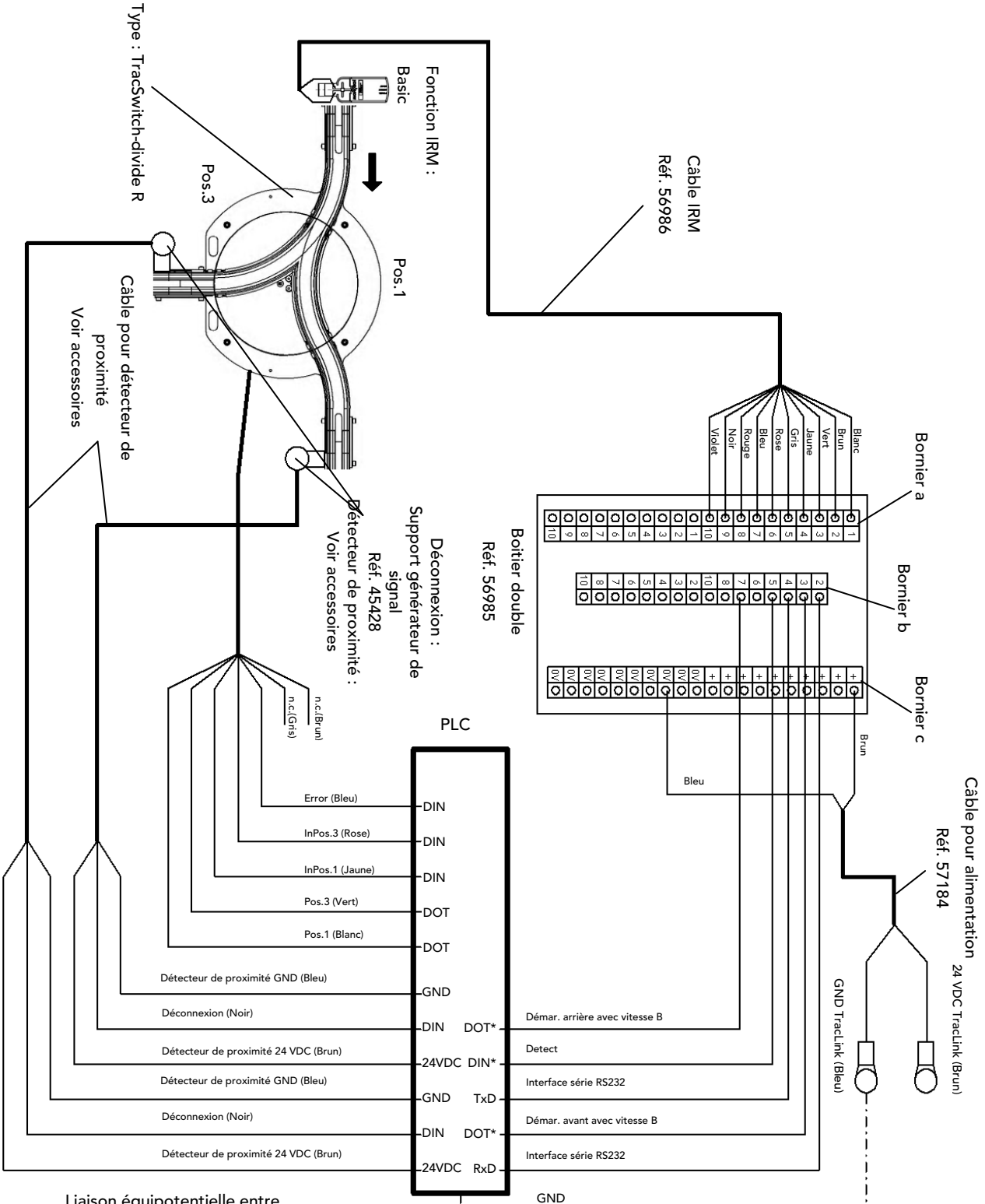
5.5.3. Schéma de connexion : TracSwitch-collect L→PLC



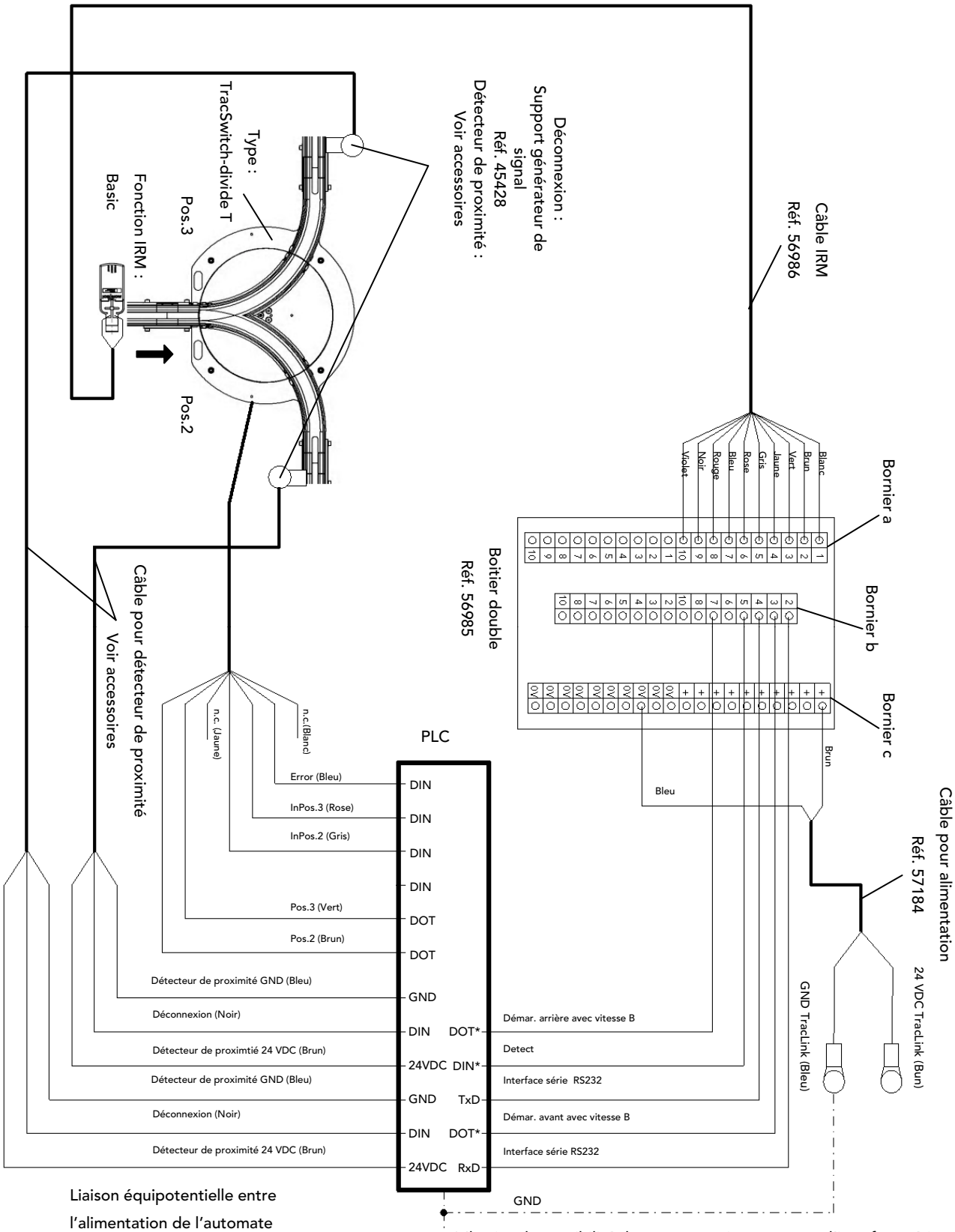
Liaison équipotentielle entre l'alimentation de l'automate programmable et l'alimentation du système de transport Montrac.

* Il existe la possibilité de ne communiquer que par l'interface série RS-232. (RxD, TxD) (Detect, Start, Start Back)

5.5.4. Schéma de connexion : TracSwitch-divide R→PLC



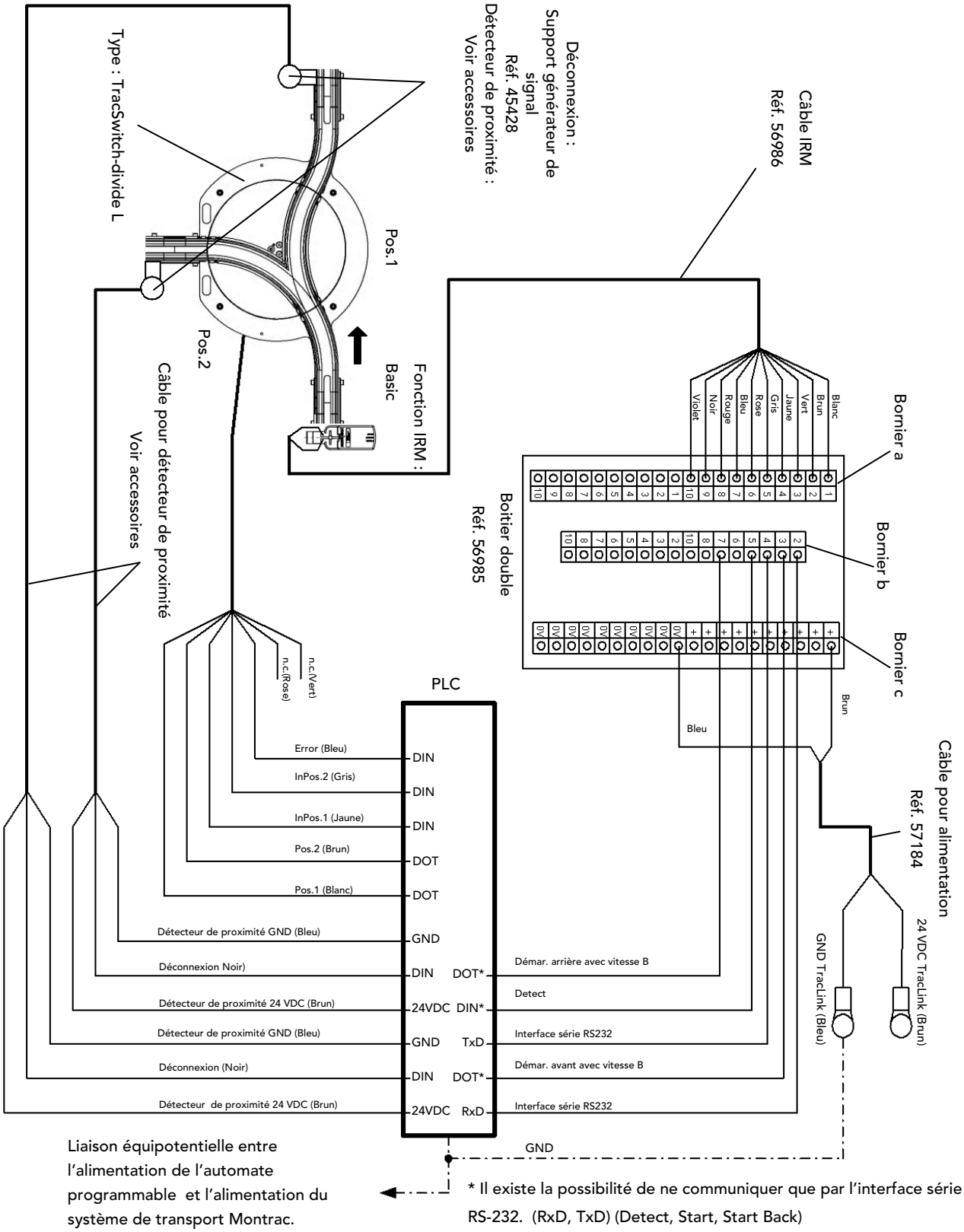
5.5.5. Schéma de connexion : TracSwitch-divide T→PLC



Liaison équipotentielle entre l'alimentation de l'automate programmable et l'alimentation du système de transport Montrac.

* Il existe la possibilité de ne communiquer que par l'interface série RS-232. (RxD, TxD) (Detect, Start, Start Back)

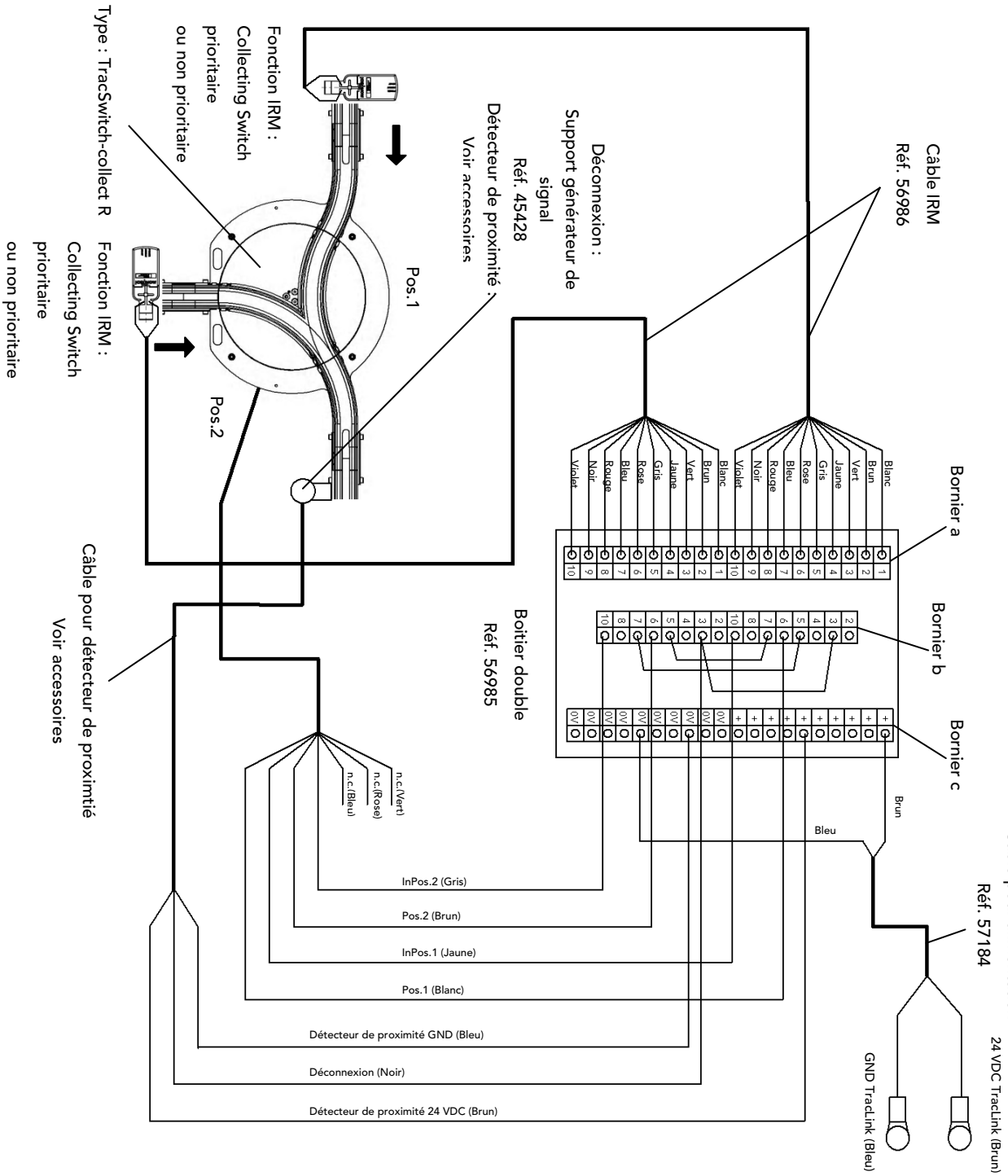
5.5.6. Schéma de connexion : TracSwitch-divide L→PLC



Liaison équipotentielle entre l'alimentation de l'automate programmable et l'alimentation du système de transport Montrac.

* Il existe la possibilité de ne communiquer que par l'interface série RS-232. (RxD, TxD) (Detect, Start, Start Back)

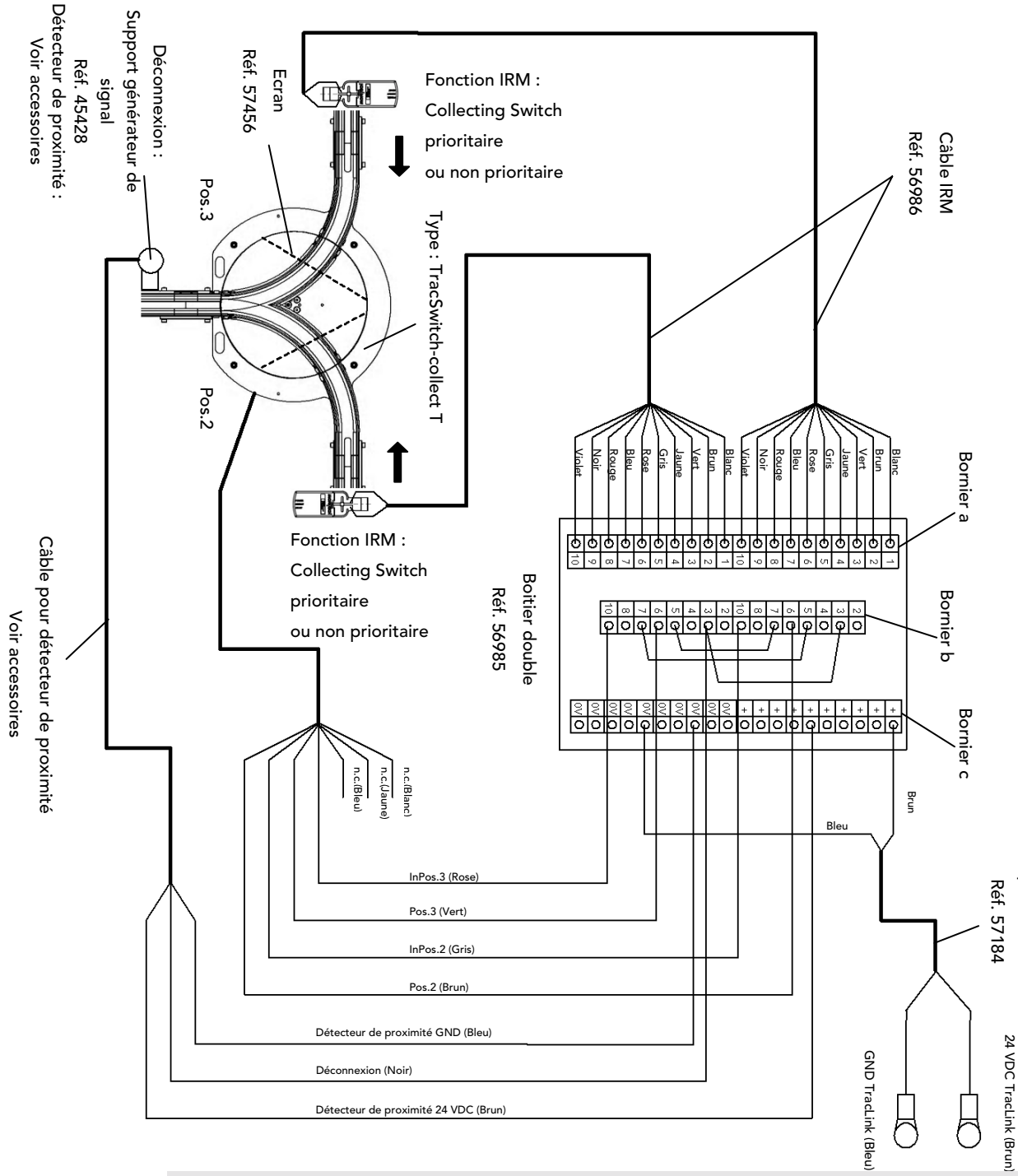
5.5.7. Schéma de connexion : TracSwitch-collect R



– Fixer les priorités au niveau des IRM !
  Remarque :
  Deux modules priorisés ou deux modules non priorisés sur le même TracSwitch Collect (en cas de mauvaise installation) se comportent de la manière suivante :
  dès que deux Shuttles sont en attente en même temps, AUCUN Shuttle n'est démarré !

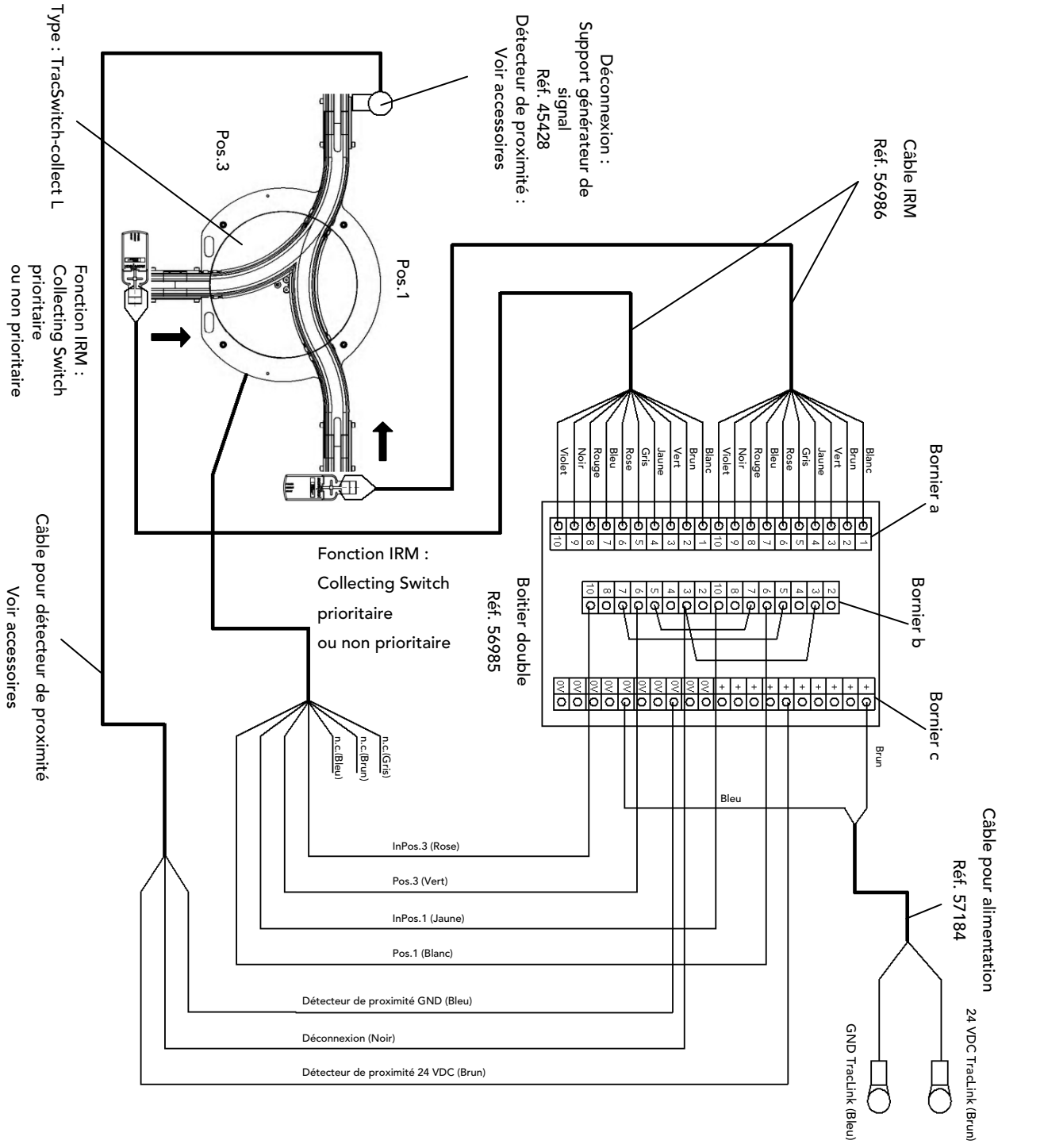
5.5.8. Schéma de connexion : TracSwitch-collect T

Dans le cas du TracSwitch-collect T, il est nécessaire de monter un écran (Réf. 57456) (→ Chapitre 2.5.2)



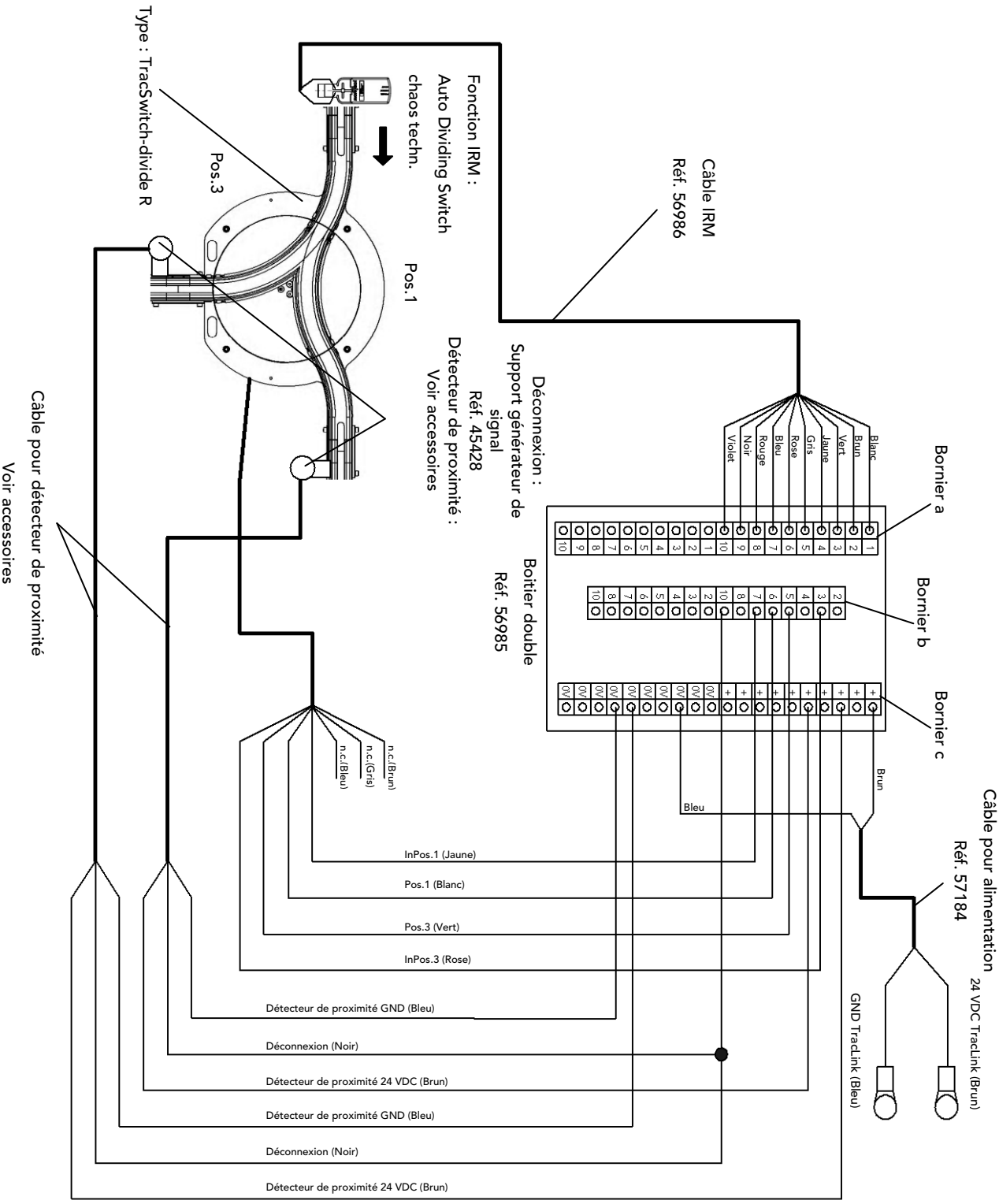
– Fixer les priorités au niveau des IRM !
  Remarque :
  Deux modules priorisés ou deux modules non priorisés sur le même TracSwitch Collect (en cas de mauvaise installation) se comportent de la manière suivante :
  dès que deux Shuttles sont en attente en même temps, AUCUN Shuttle n'est démarré !

5.5.9. Schéma de connexion : TracSwitch-collect L

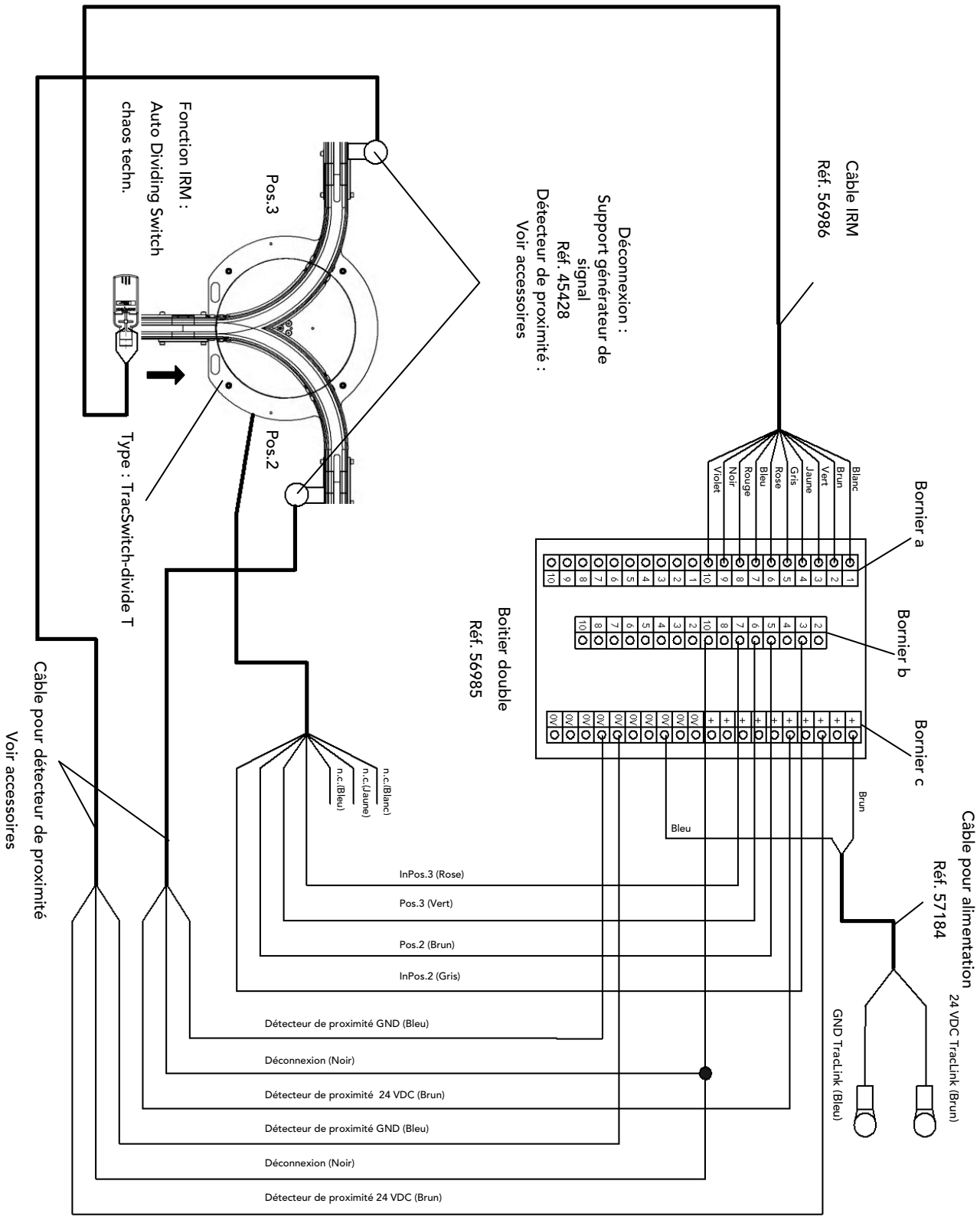


– Fixer les priorités au niveau des IRM !
  Remarque :
  Deux modules priorisés ou deux modules non priorisés sur le même TracSwitch Collect (en cas de mauvaise installation) se comportent de la manière suivante :
  dès que deux Shuttles sont en attente en même temps, AUCUN Shuttle n'est démarré !

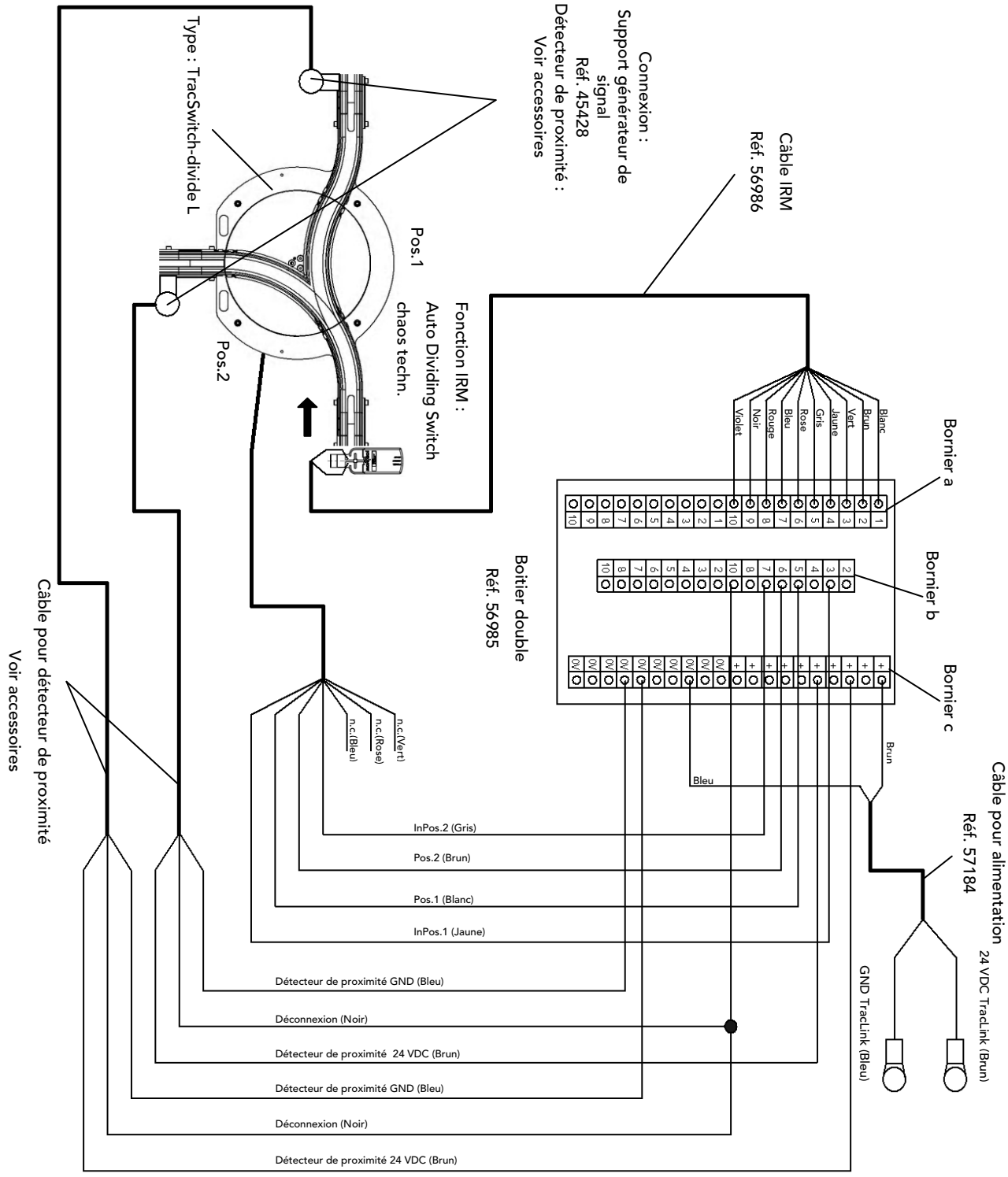
5.5.10. Schéma de connexion : TracSwitch-divide R



5.5.11. Schéma de connexion : TracSwitch-divide T



5.5.12. Schéma de connexion : TracSwitch-divide L



6. Entretien

6.1. Dépannage

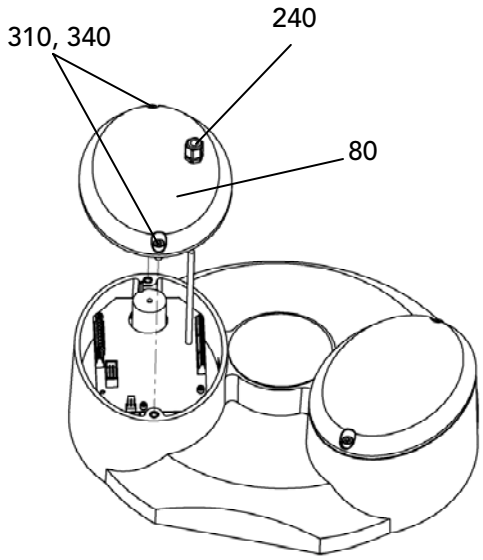
Défaut	Cause	Action
Le TracSwitch va en butée.	Détecteur de proximité mal réglé.	Régler l'intervalle de commutation sur 1mm
	Détecteur de proximité défectueux	Remplacer le détecteur de proximité → Chapitre 6.5
Le tronçon central oscille	Le verrouillage n'est pas au centre de l'encoche du verrou	Aligner le verrouillage au centre de l'encoche →Chapitre 6.6.
	Les valeurs Offset sont trop imprécises	Procéder à un nouveau réglage des valeurs Offset →Chapitre 6.2.1., à partir de l'étape 12
	Conjonction des deux causes	Retirer la cause en se référant aux →Chapitres 6.2.1. & 6.6.
Le TracSwitch ne se met pas dans la position souhaitée	Configuration erronée (Type)	Configurer correctement →Chapitre 4.1.
Le TracSwitch tourne trop ou pas assez	Les valeurs Offset sont trop imprécises	Procéder à un nouveau réglage des valeurs Offset →Chapitre 6.2.1., à partir de l'étape 12
Le TracSwitch se bloque	Blocage mécanique dû aux rails d'alimentation	Retirer légèrement les rails d'alimentation →Chapitre 4.1.2., à partir de l'étape 5

LED de la commande moteur	Etat
Verte	La commande moteur fonctionne et il n'y a pas de défaut (s'éteint lorsqu'un défaut survient).
Rouge	S'allume en cas de défaut

6.2. Remplacement de la commande moteur

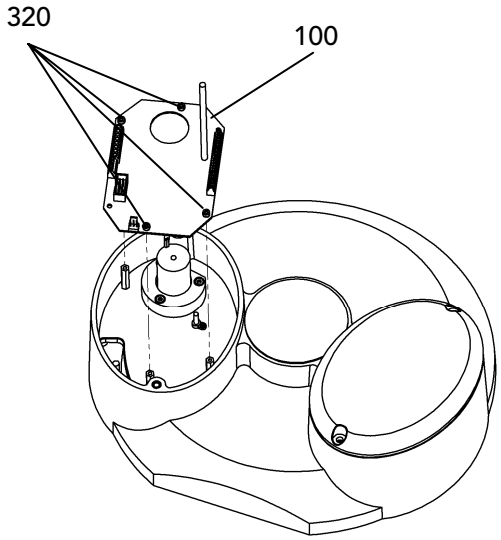
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

1. Retirer le couvercle



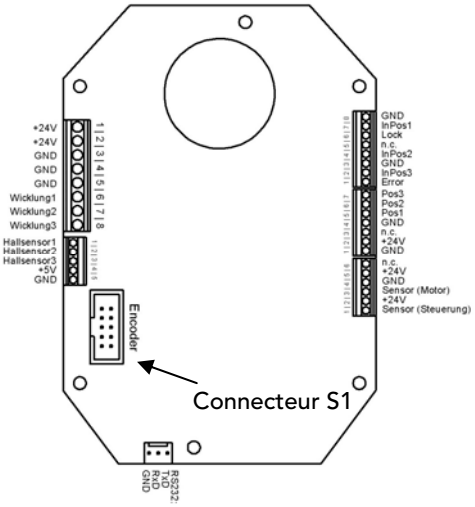
Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

2. Retirer la commande moteur



Retirer les vis à tête cylindrique (Pos. 320) et la commande moteur (Pos. 100).

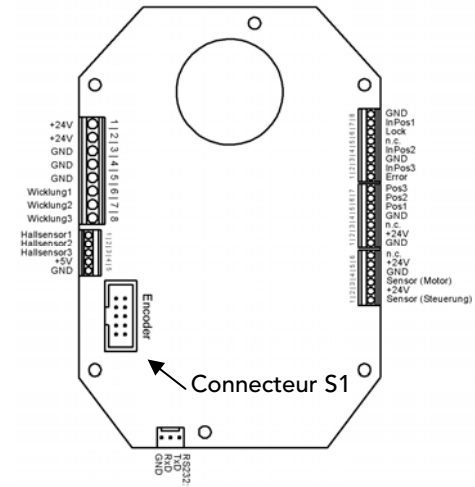
3. Débrancher le connecteur S1 et retirer tous les fils



4. Remplacer la commande

Pour le remplacement de la commande : S'assurer que l'on est bien relié à la terre. Le non respect de cette consigne peut engendrer des dommages sur la commande !

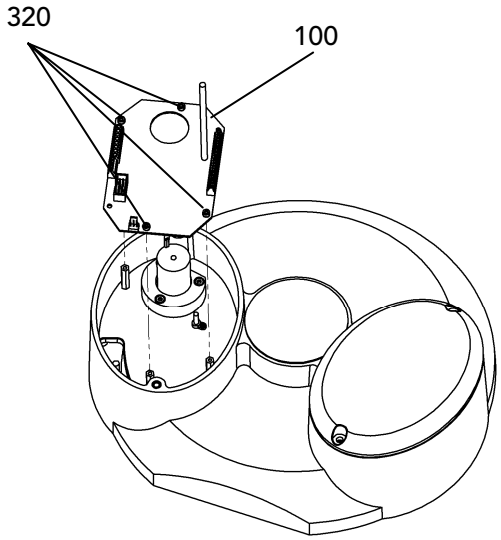
5. Câbler la commande



La nouvelle commande moteur peut alors être connectée selon les tableaux de connexion → Chapitre 5.3.

Conseil : si vous avez noté l'affectation précise au préalable, il est possible de câbler la commande moteur à partir de vos notes.

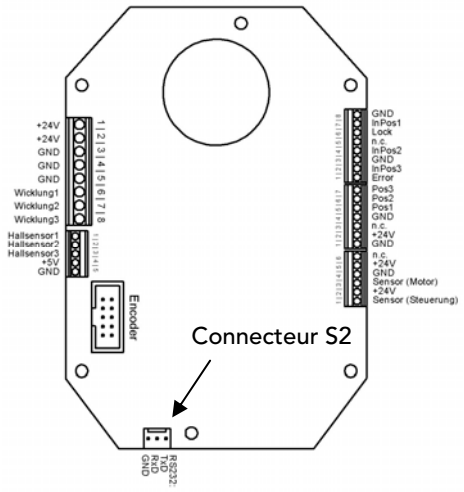
6. Fixer la commande moteur



Fixer la commande moteur (Pos. 100) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 320).

Attention à ne coincer aucun fil !

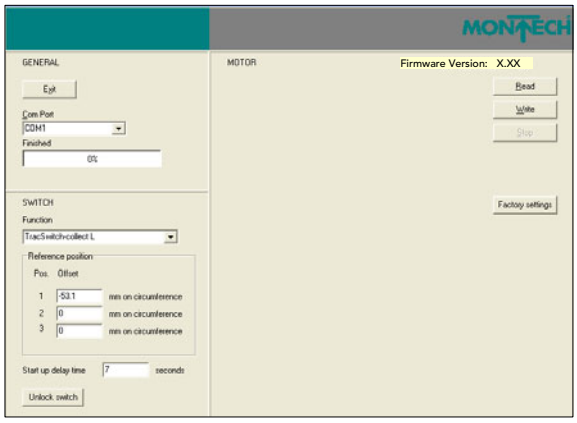
7. Relier la commande à l'interface série



Relier le connecteur S2 de la commande à une interface série à l'aide du câble de liaison PC Réf. 57369.
Ensuite, brancher la tension d'alimentation du TracSwitch.

Attention : au bout de 7 secondes, le TracSwitch exécute un déplacement sur origine de position.

8. Configurer et régler le TracSwitch



Avec le logiciel Montech Motor Configurator, procéder à une nouvelle configuration et à un nouveau réglage du TracSwitch comme indiqué aux →Chapitres 4.1. & 6.2.1. S'il y a un autocollant avec les données de paramétrage à l'intérieur du couvercle, il est possible de reprendre les données correspondantes (par ex. fonction, Pos. 1 etc.)
En cas de modification des paramètres, il est nécessaire de reporter ces modifications sur

Autocollant avec les données de

Fonction : *divide L*	**Pos. 1 (mm):** *27.5*
Temporisation au démarrage (s) : *7*	**Pos. 2 (mm):**
Firmware Version: *0.8*	**Pos. 3 (mm):**

9. Une fois la configuration terminée, la liaison à la commande peut être débranchée (connecteur S2) et le couvercle (Pos. 80) peut être monté avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340). Bloquer le presse-étoupe (Pos. 240).

Attention à ne coincer aucun fil !

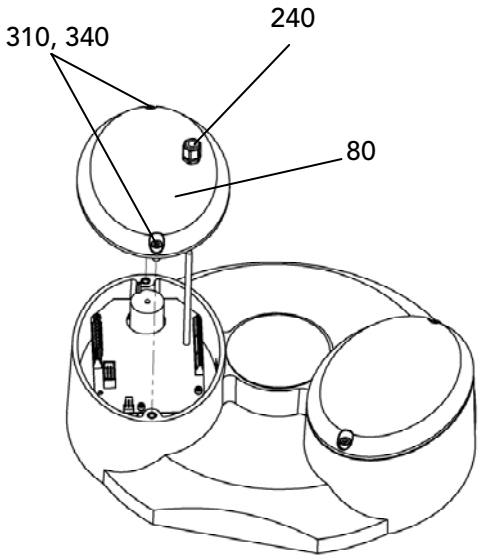
6.2.1. Réglage des positions TracSwitch (nouvelle commande moteur)

Les positions TracSwitch doivent être réglées lorsqu'elles ne sont plus correctes (ce qui peut se produire lorsque l'installation a été montée sous contrainte mécanique et que les forces de tension ont été communiquées au TracSwitch) ou lorsque la commande a dû être remplacée.

1. Débrancher la tension d'alimentation

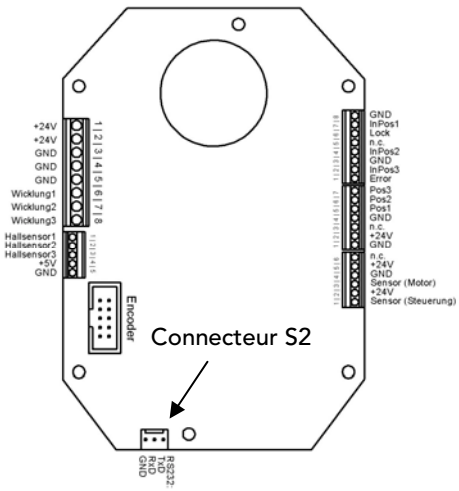
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

2. Retirer le couvercle



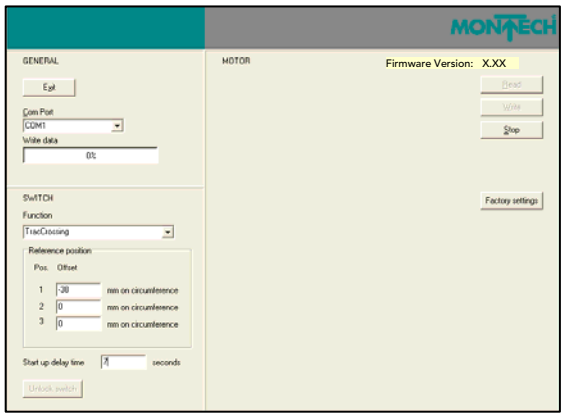
Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

3. Relier la commande à une interface série



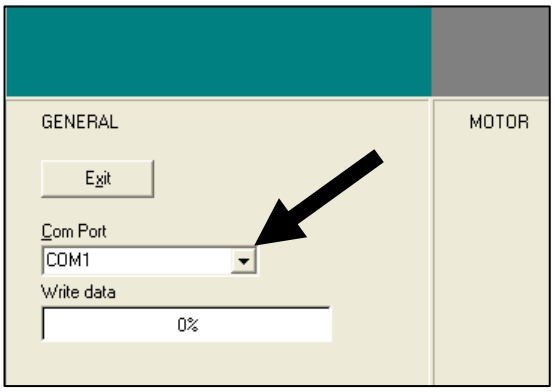
Relier le connecteur S2 de la commande à une interface série à l'aide du câble de liaison PC Réf. 57369.

4. Logiciel "Montech Motor Configurator"



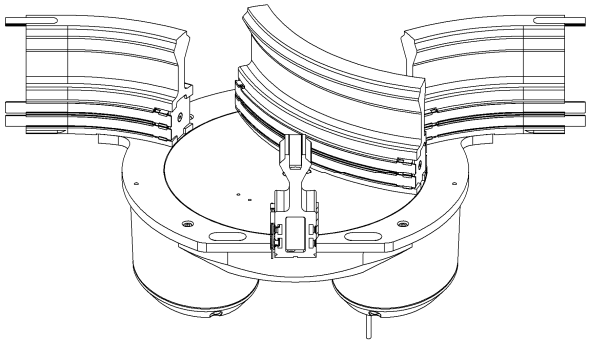
Ouvrir le logiciel Montech

5. Port COM



Dans le champ GENERAL, sélectionner le port COM. (Ouverture du menu déroulant par un clic sur la flèche)

6. Brancher la tension d'alimentation

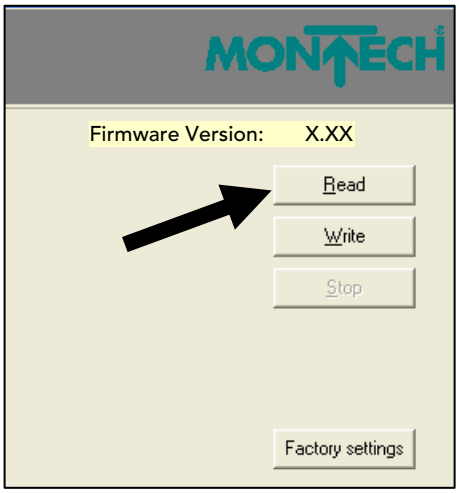


Brancher la tension d'alimentation du TracSwitch.

Attention : au bout de 7 secondes, le TracSwitch exécute un déplacement sur origine de position !

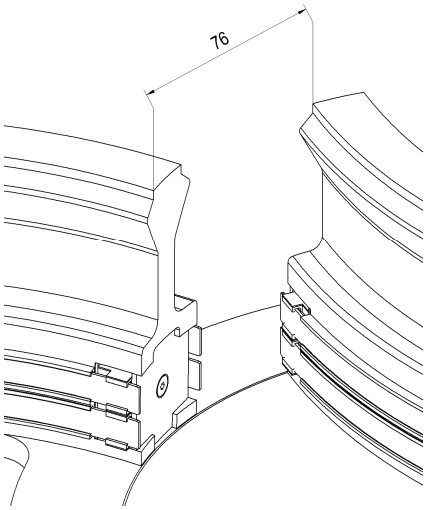
Le TracSwitch se positionne sur le point zéro du moteur. De ce fait, le tronçon central présente un décalage par rapport à la position de référence.

7. Afficher la configuration active



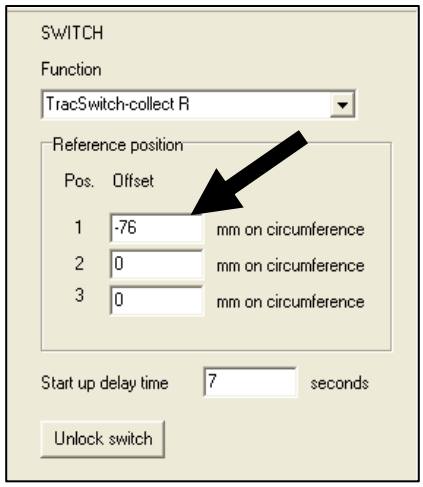
Cliquer sur „Read" pour afficher les paramètres actifs.

8. Mesurer l'écart



Mesurer l'écart entre le tronçon central et la position de référence sur la périphérie du plateau tournant.

9. Saisir l'Offset de la Pos. 1



Saisir la valeur mesurée en mm en lui affectant le signe négatif (-) dans le champ Offset de la Pos. 1.

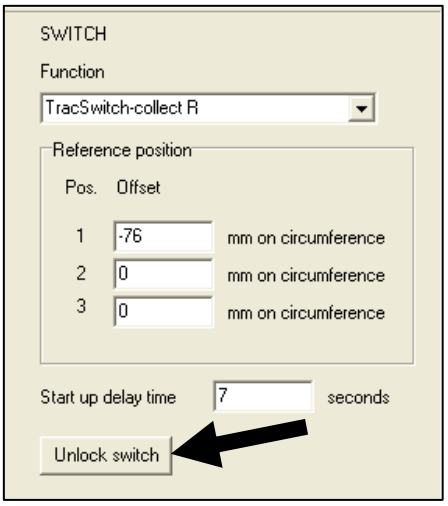
10. Transmission des positions Offset

Cliquer sur „Write" pour transmettre les positions Offset saisies au TracSwitch. (attendre la fin de la procédure d'écriture)

11. Contrôle du bon enregistrement

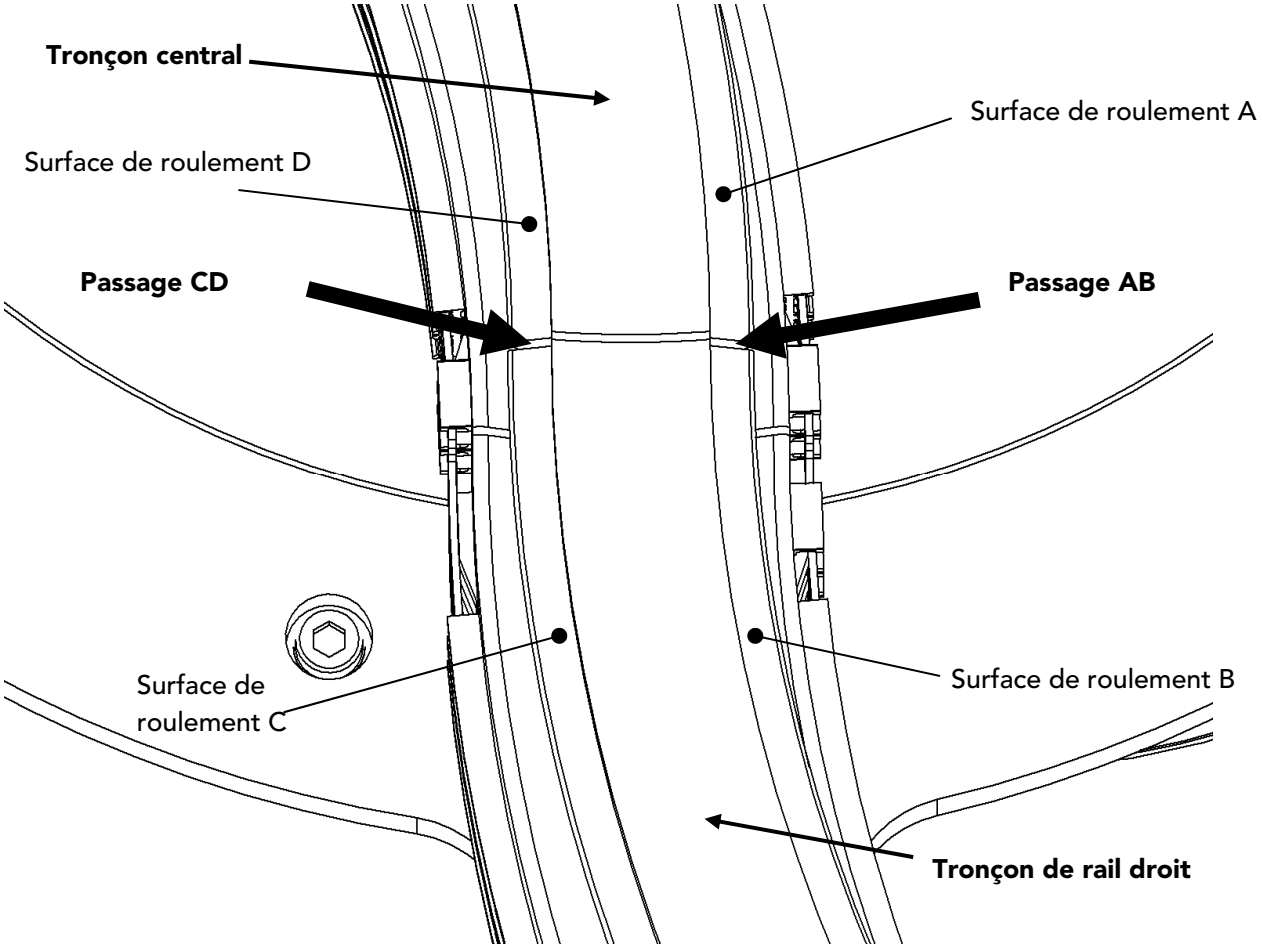
Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé la configuration correctement.

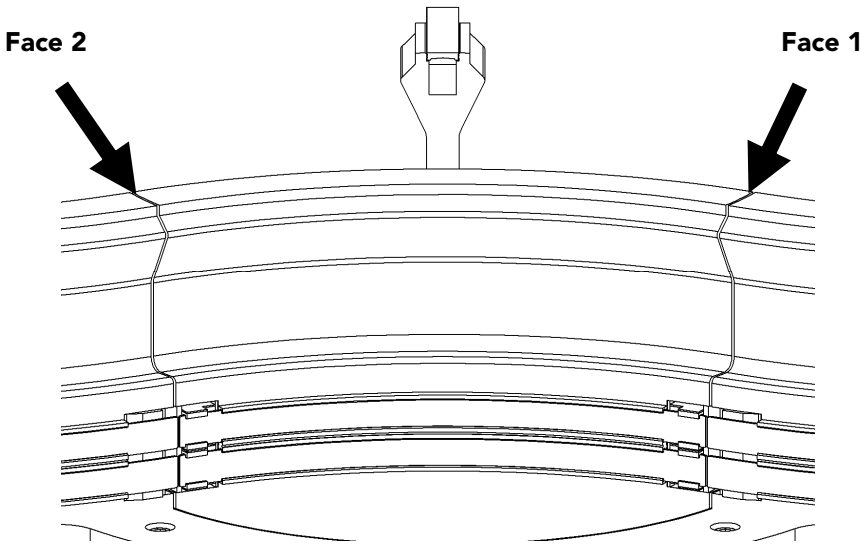
12. Activation des paramètres



Débrancher puis rebrancher le TracSwitch afin d'activer les paramètres nouvellement écrits. Dès que le TracSwitch est rebranché, cliquer sur „Unlock switch", avant même le début du déplacement sur origine de position.
Le fait d'appuyer sur „Unlock switch" évite d'activer le verrouillage
(après une coupure de courant, cette commande est à nouveau désactivée).

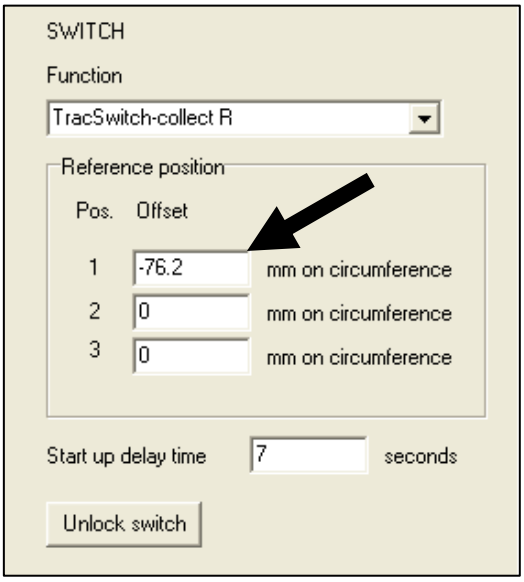
13. Contrôle des passages





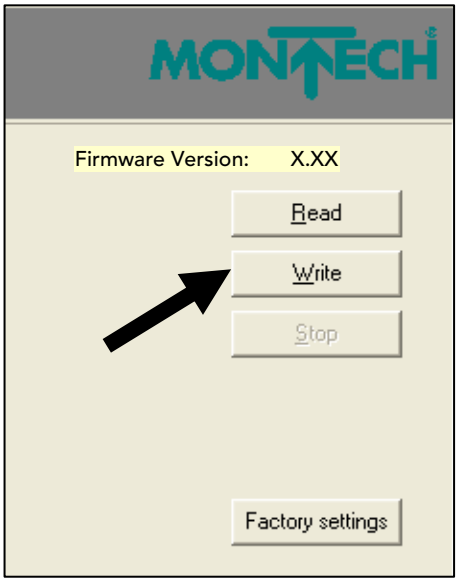
Le passage AB entre les surfaces de roulement A et B doit être symétrique par rapport au passage CD entre les surfaces de roulement C et D. Une fois que la face 1 est réglée, la face 2 doit être comparée à la face 1. Si les deux faces sont symétriques, cette valeur d'Offset est alors considérée comme réglée (→passer à l'étape 19). Si elles ne sont pas symétriques, il faut trouver une distance moyenne entre les deux faces (→passer à l'étape 14).

14. Nouveau réglage de l'Offset de la Pos. 1



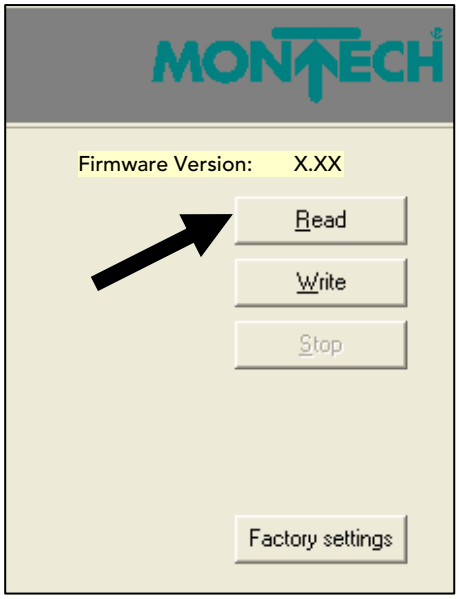
Il n'est possible de faire que de petites corrections dans le champ Offset de la Pos. 1 (par ex. -0.2mm)

15. Transmission des positions Offset



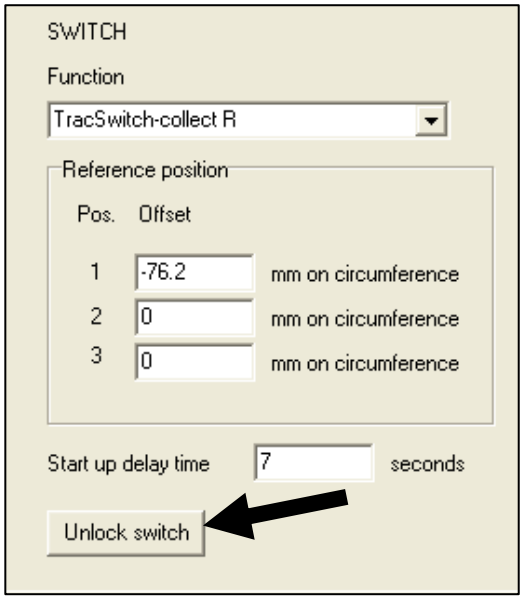
Cliquer sur „Write" pour transmettre les positions d'Offset au TracSwitch.
(attendre la fin de la procédure d'écriture)

16. Contrôle du bon enregistrement



Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé la configuration correctement.

17. Activation des paramètres



Débrancher puis rebrancher le TracSwitch afin d'activer les paramètres nouvellement écrits. Dès que le TracSwitch est rebranché, cliquer sur „Unlock switch", avant même le début du déplacement sur origine de position.
Le fait d'appuyer sur „Unlock switch" évite d'activer le verrouillage
(après une coupure de courant, cette commande est à nouveau désactivée).

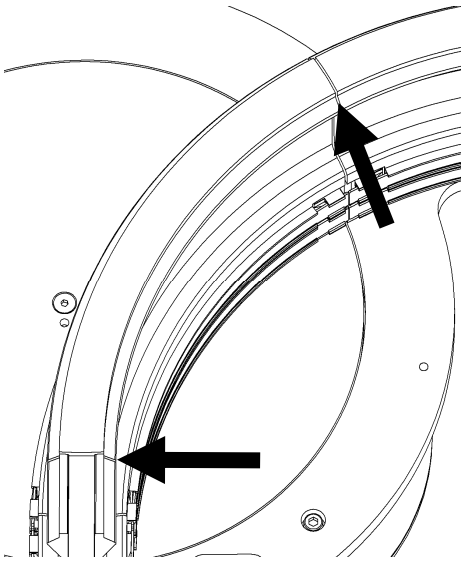
18. Contrôler à nouveau les passages comme dans l'étape 12.

19. Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation du TracSwitch. Le verrouillage est ainsi à nouveau activé.

20. Régler le verrouillage, → Chapitre 6.6. "Réglage du verrouillage". Il est nécessaire d'accomplir les étapes suivantes pour toutes les positions utilisées dans la configuration choisie.

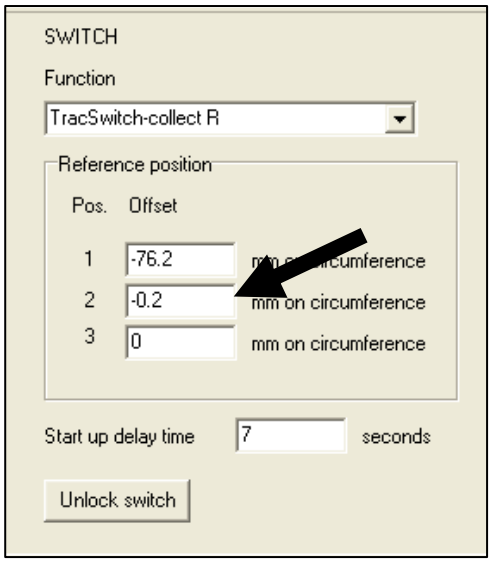
21. Faire tourner le TracSwitch dans la position souhaitée par un ordre de positionnement.

22. Contrôle des passages



Contrôler les passages de la seconde position comme décrit à l'étape 13.

23. Réglage de l'Offset de la Pos. 2



Il n'est possible de faire que de petites corrections dans le champ Offset de la Pos. 2 (par 0.1mm, + ou -). Cliquer sur „Write" et ensuite sur „Read".
(Comme dans les étapes 15 & 16)

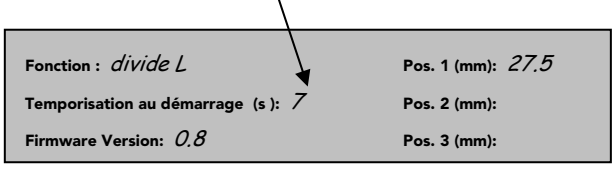
24. Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation pour activer le nouvel Offset. Contrôler à nouveau la même position. (→ étapes 21-24)

25. Faire tourner le tronçon central manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'amener en butée. Le tronçon central ne doit pas commencer à osciller. Si tel était le cas, il faudrait régler à nouveau les paramètres d'Offset jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'oscillation.
(→Etapes 21-25)

26. Effectuer plusieurs blocs de positionnement pour contrôler que les positions utilisées sont correctes.

En cas de modification des paramètres, il est nécessaire de reporter ces modifications sur l'autocollant (à l'intérieur du couvercle).

Autocollant avec les données de

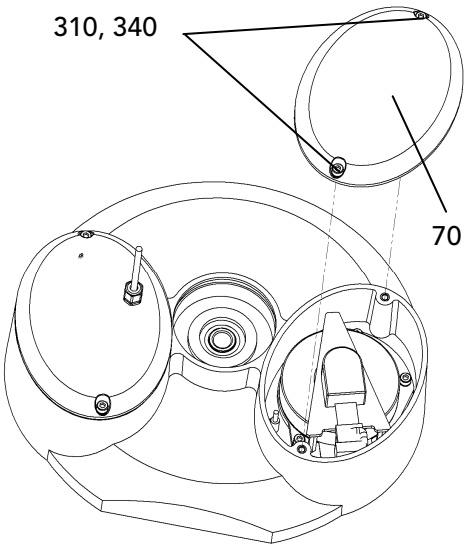


27. Retirer le câble de liaison PC. Lors du montage du couvercle (Pos. 80), veiller à ne coincer aucun fil/câble. Bloquer le couvercle avec des vis à tête cylindrique (Pos. 310) et des rondelles nervurées (Pos. 340). Bloquer le presse-étoupe (Pos. 240).

6.3. Remplacement du moteur

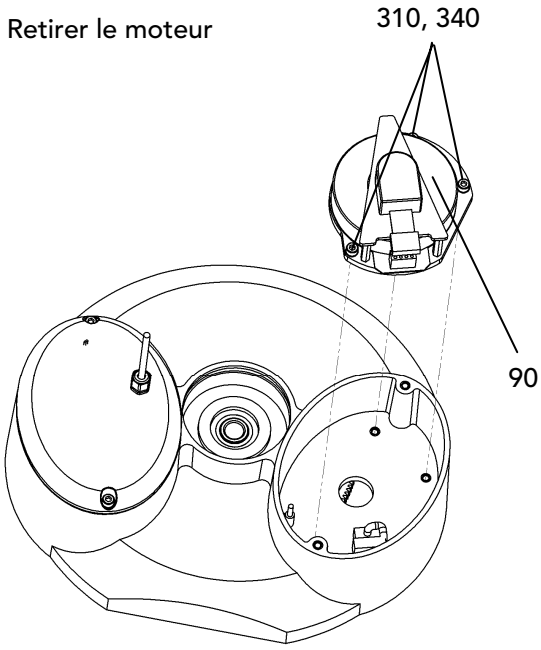
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

1. Retirer le couvercle



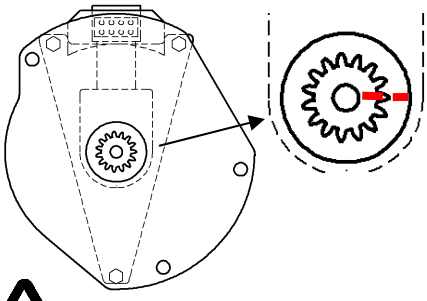
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340), afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 70).

2. Retirer le moteur



Desserrer les deux câbles au niveau du moteur. Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos.340), afin de pouvoir retirer le moteur (Pos. 90).

Repère du moteur



– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de courant au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un

– Le repère du pignon doit correspondre au repère du support moteur !

3. Remplacer le moteur (Pos. 90).
Bloquer le moteur (Pos. 90) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340) (6Nm).
Raccorder le câble.
Fixer le couvercle (Pos. 70) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340).
Après le remplacement du moteur, continuer avec le Chapitre 6.3.1.

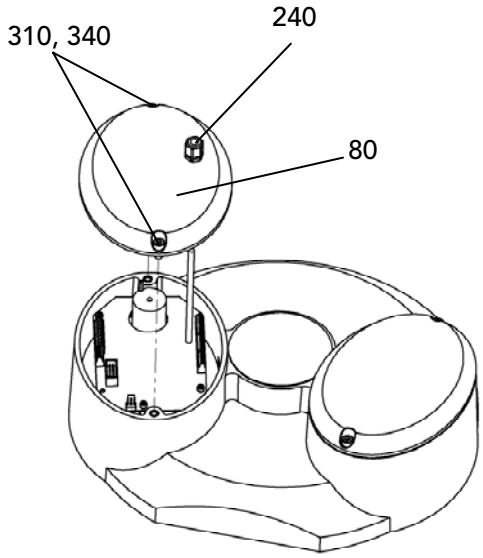
6.3.1. Réglage après le remplacement du moteur

Après un remplacement de moteur, il est nécessaire de procéder à un nouveau réglage des positions Offset, les paramètres Offset dépendant du moteur.

1. Débrancher la tension d'alimentation

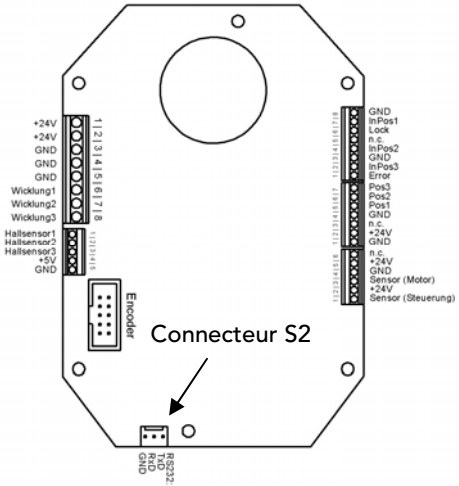
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

2. Retirer le couvercle



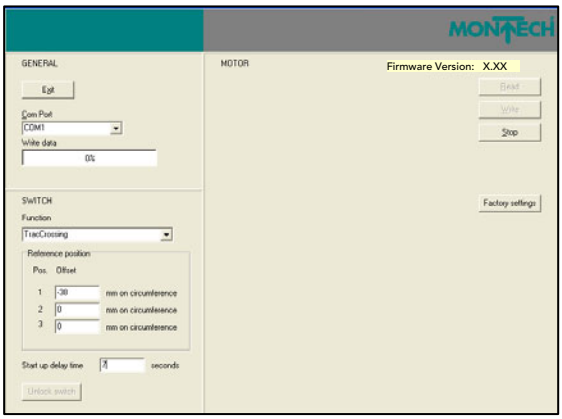
Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

3. Relier la commande à une interface série



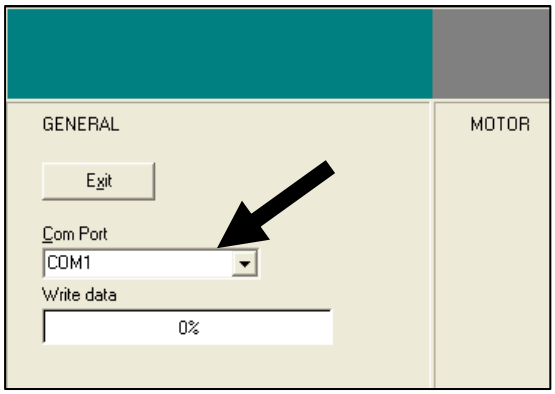
Relier le connecteur S2 de la commande à une interface série à l'aide du câble de liaison PC Réf. 57369.

4. Logiciel "Montech Motor Configurator"



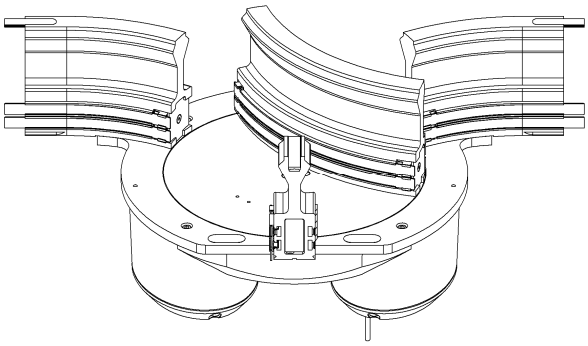
Ouvrir le logiciel Montech

5. Port COM



Dans le champ GENERAL, sélectionner le port COM. (Ouverture du menu déroulant par un clic sur la flèche)

6. Brancher la tension d'alimentation

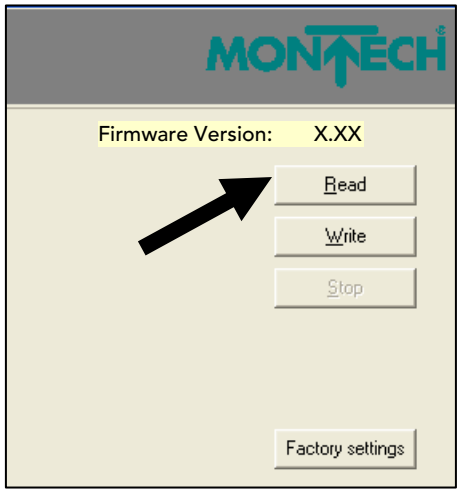


Brancher la tension d'alimentation du TracSwitch.

Attention : au bout de 7 secondes, le TracSwitch exécute un déplacement sur origine de position !

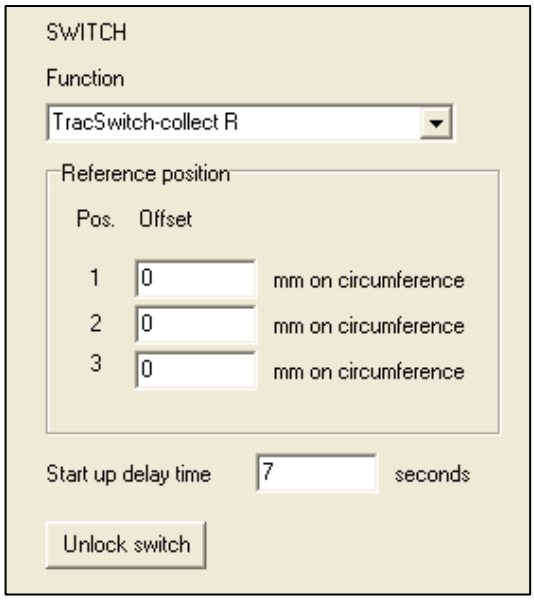
Le TracSwitch se rend sur le point zéro du moteur qui est encore réglé pour l'ancien moteur. De ce fait, il se peut que le TracSwitch aille en butée et commence à siffler. Cela ne causera pas de dommage au TracSwitch. Ne pas débrancher le TracSwitch ! Au bout de 10 secondes, la commande signale un défaut. Un déplacement sur origine de position est à nouveau démarré. Si le TracSwitch ne peut pas exécuter de déplacement sur origine de position correct, la commande se met en erreur après trois essais. Il est malgré tout possible de communiquer avec la commande moteur.

7. Afficher la configuration active



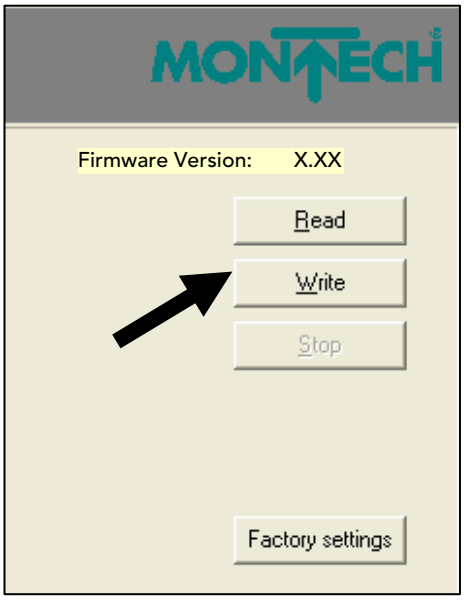
Cliquer sur „Read" pour afficher les paramètres actifs.

8. Mise des paramètres Offset à zéro



Mettre les paramètres Offset 1, 2, et 3 à zéro.

9. Transmission des positions Offset

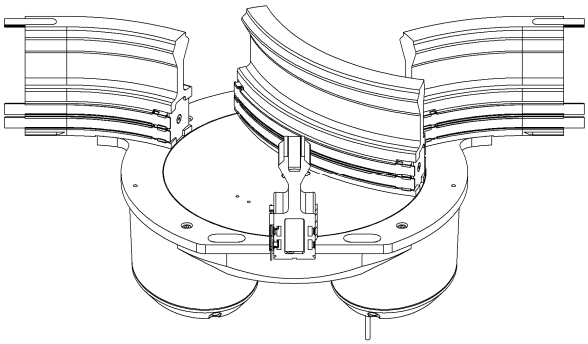


Cliquer sur „Write" pour transmettre les positions Offset saisies au TracSwitch. (attendre la fin de la procédure d'écriture).

10. Contrôle du bon enregistrement d'alimentation

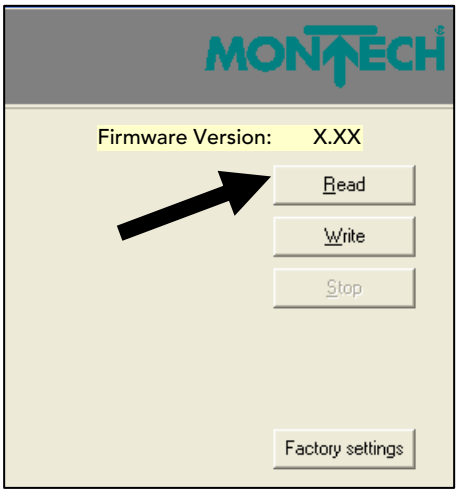
Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé les paramètres correctement.

11. Débrancher puis rebrancher la tension



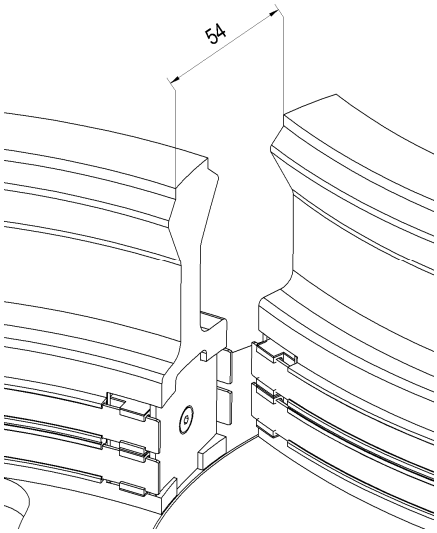
Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation du TracSwitch.
Le TracSwitch se positionne sur le point zéro du moteur. De ce fait, le tronçon central présente un décalage par rapport à la position de référence.

12. Afficher la configuration active



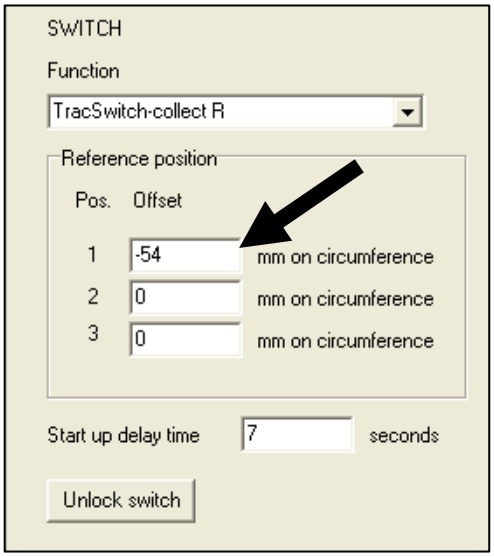
Cliquer sur „Read" pour afficher les paramètres actifs.

13. Mesurer l'écart.



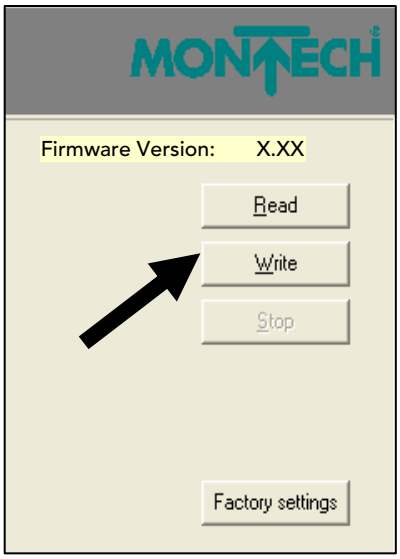
Mesurer l'écart entre le tronçon central et la position de référence sur la périphérie du plateau tournant.

14. Saisir l'Offset de la Pos. 1



Saisir la valeur mesurée en mm en lui affectant le signe négatif (-) dans le champ Offset de la Pos. 1.

15. Transmission des positions Offset

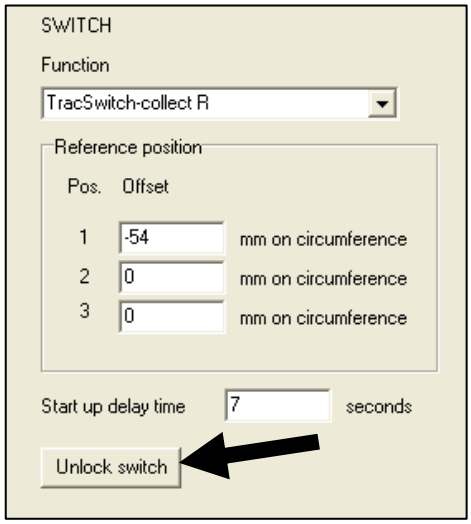


Cliquer sur „Write" pour transmettre les positions Offset saisies au TracSwitch. (attendre la fin de la procédure d'écriture)

16. Contrôle du bon enregistrement

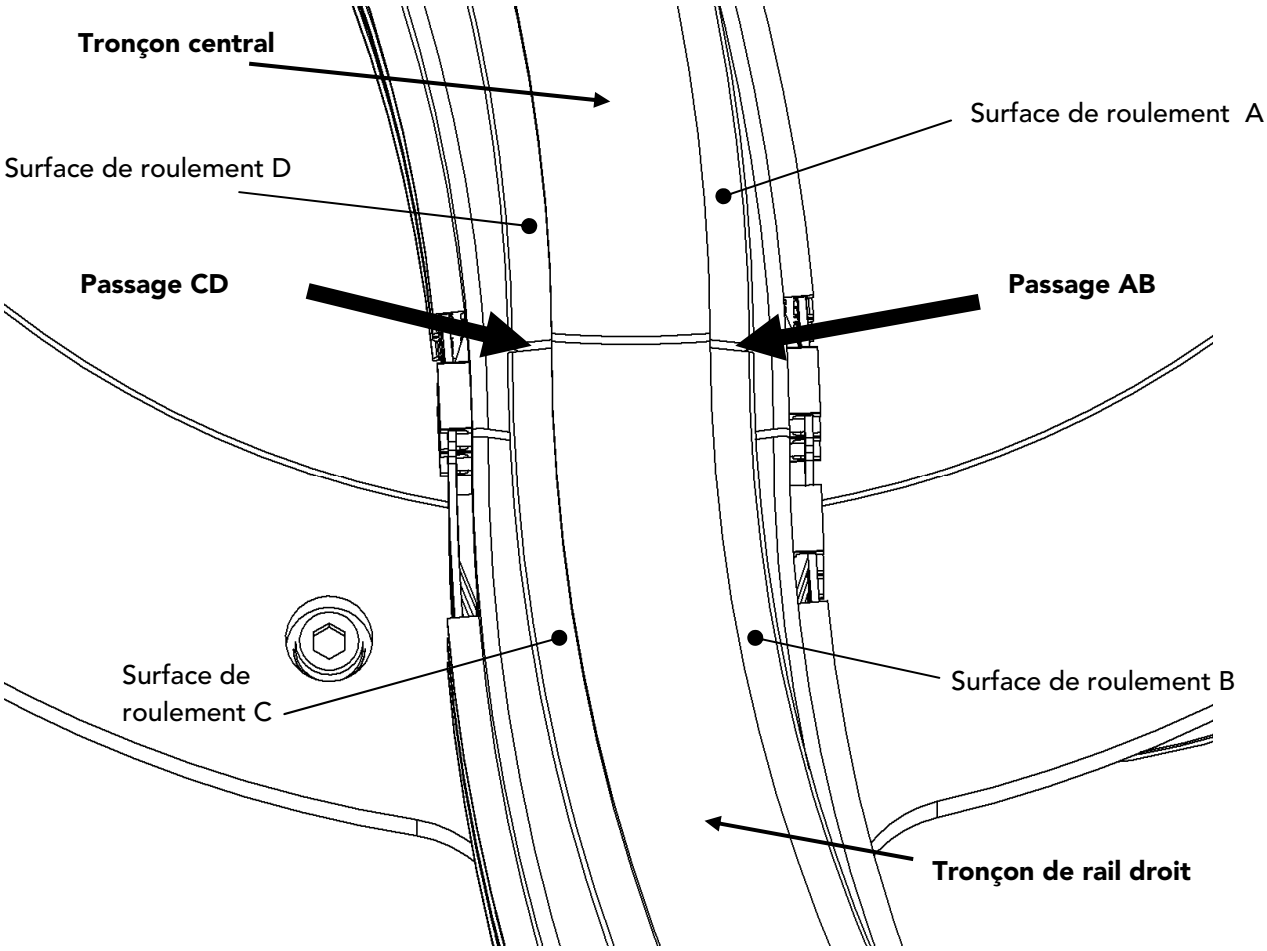
Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé la configuration correctement.

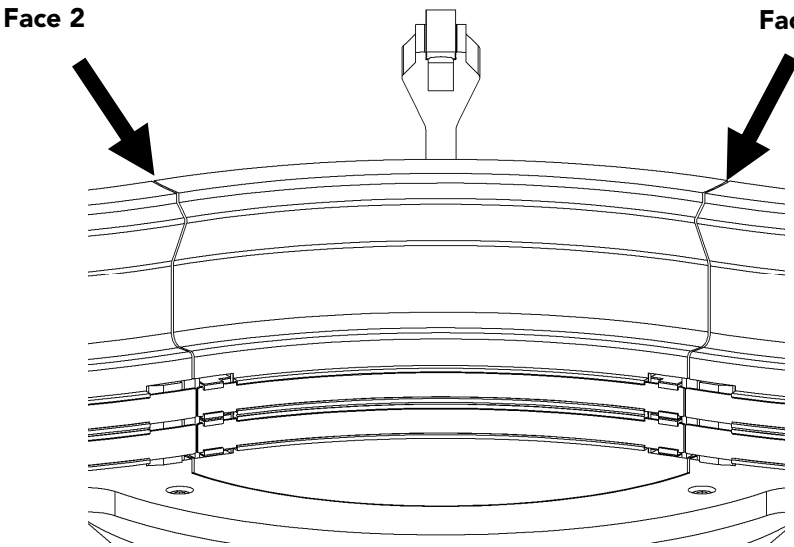
17. Activation des paramètres



Débrancher puis rebrancher le TracSwitch afin d'activer les paramètres nouvellement écrits. Dès que le TracSwitch est rebranché, cliquer sur „Unlock switch", avant même le début du déplacement sur origine de position.
Le fait d'appuyer sur „Unlock switch" évite d'activer le verrouillage (après une coupure de courant, cette commande est à nouveau désactivée).

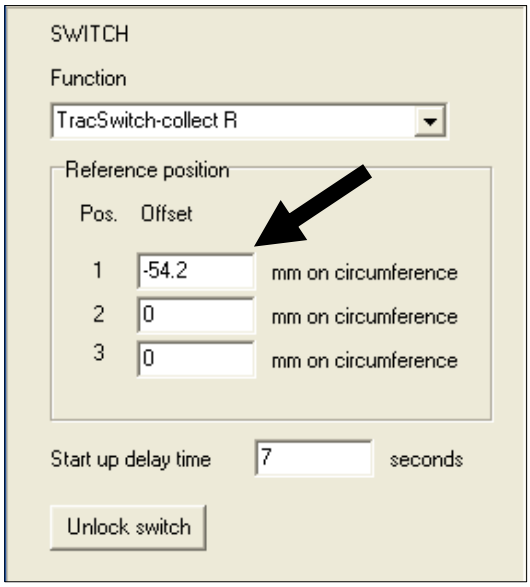
18. Contrôle des passages





Le passage AB entre les surfaces de roulement A et B doit être symétrique par rapport au passage CD entre les surfaces de roulement C et D. Une fois que la face 1 est réglée, la face 2 doit être comparée à la face 1. Si les deux faces sont symétriques, cette valeur d'Offset est considérée comme réglée (→passer à l'étape 24). Si elles ne sont pas symétriques, il faut trouver une distance moyenne entre les deux faces (→passer à l'étape 19).

19. Nouveau réglage de l'Offset de la Pos. 1

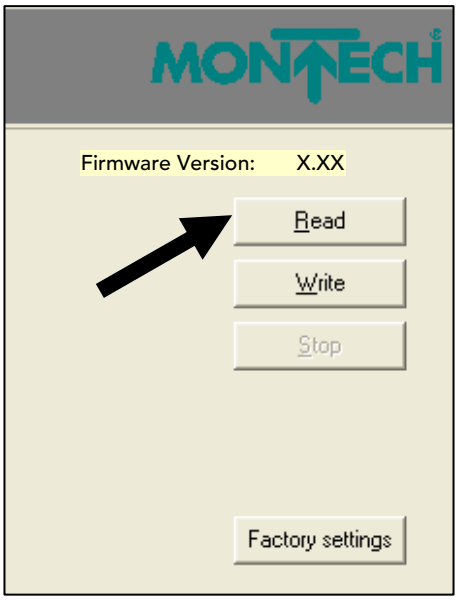


Il n'est possible de faire que de petites corrections dans le champ Offset de la Pos. 1

20. Transmission des positions Offset

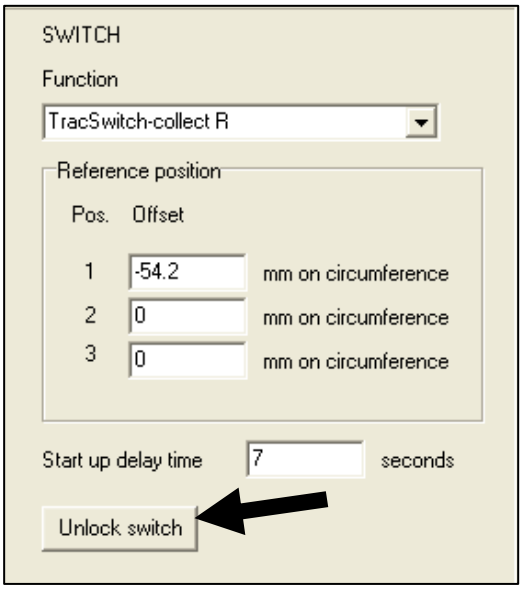
Cliquer sur „Write" pour transmettre les positions d'Offset saisies au TracSwitch. (attendre la fin de la procédure d'écriture)

21. Contrôle du bon enregistrement



Cliquer sur „Read" et contrôler que la commande moteur a sauvegardé les configurations correctement.

22. Activation des paramètres



Débrancher puis rebrancher le TracSwitch afin d'activer les paramètres nouvellement écrits. Dès que le TracSwitch est rebranché, cliquer sur „Unlock switch", avant même le début du déplacement sur origine de position.
Le fait d'appuyer sur „Unlock switch" évite d'activer le verrouillage
(après une coupure de courant, cette commande est à nouveau désactivée).

23. Contrôler à nouveau les passages comme à l'étape 17.

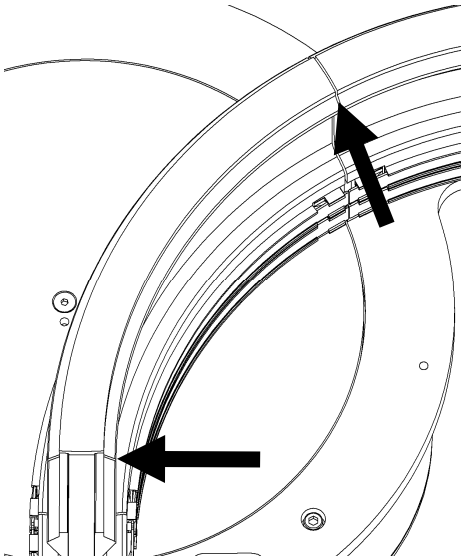
24. Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation du TracSwitch. Le verrouillage est ainsi à nouveau activé.

25. Régler le verrouillage, → Chapitre 6.6. "Réglage du verrouillage"

Il est nécessaire d'accomplir les étapes suivantes pour toutes les positions utilisées dans la configuration choisie.

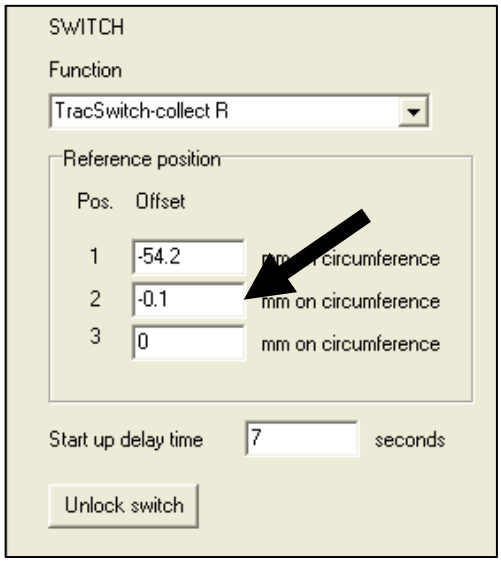
26. Faire tourner le TracSwitch dans la position souhaitée par un ordre de positionnement.

27. Contrôle des passages



Contrôler les passages de la deuxième position comme décrit à l'étape 18.

28. Régler l'Offset de la Pos. 2



Il n'est possible de faire que de petites corrections dans le champ Offset de la Pos. 2 (par 0.1mm, + ou -). Cliquer sur „Write" et ensuite sur „Read".
(Comme dans les étapes 20 & 21)

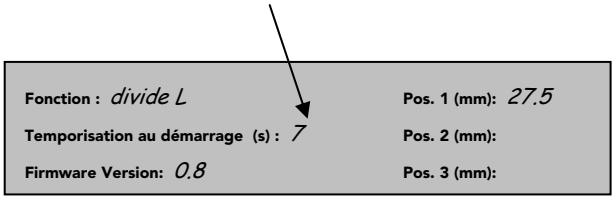
29. Débrancher puis rebrancher la tension d'alimentation pour activer le nouvel Offset. Contrôler à nouveau la même position. (→Etapes 26-29)

30. Faire tourner le tronçon central manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'amener en butée. Le tronçon central ne doit pas commencer à osciller. Si tel était le cas, il faudrait régler à nouveau les paramètres d'Offset jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'oscillation.
(Etapes 26-30)

31. Effectuer plusieurs blocs de positionnement pour contrôler que les positions utilisées sont correctes.

En cas de modification des paramètres, il est nécessaire de reporter ces modifications sur l'autocollant (à l'intérieur du couvercle).

Autocollant avec les données de



32. Retirer le câble de liaison PC. Lors du montage du couvercle (Pos. 80), veiller à ne coincer aucun fil/câble. Bloquer le couvercle avec des vis à tête cylindrique (Pos. 310) et des rondelles nervurées (Pos. 340). Bloquer le presse-étoupe (Pos. 240).

6.4. Déplacement sur origine de position

En effectuant le déplacement sur origine de position, le TracSwitch trouve toujours les positions configurées pour lui, positions qui sont stockées dans la mémoire de la commande. De plus, des modifications dans la commande et une éventuelle erreur sont effacées.
Deux procédures différentes peuvent provoquer un déplacement sur origine de position :
1. Une coupure de courant
2. Une application du 24 VDC sur les entrées de positions utilisées pendant 3 secondes (par ex. Pos. 1 et Pos. 2)

Remarques :
- Le TracSwitch attend 7* secondes avant de tourner.
  Un Shuttle peut ainsi encore passer sur le TracSwitch.
- Après le déplacement sur origine de position, le TracSwitch se trouve dans la position 1. La sortie InPos1 n'est pas activée.
- Si un niveau haut est appliqué sur l'entrée Pos1 pendant le déplacement sur origine de position, le signal sur la sortie „InPos1" confirme le succès du déplacement sur origine de position.

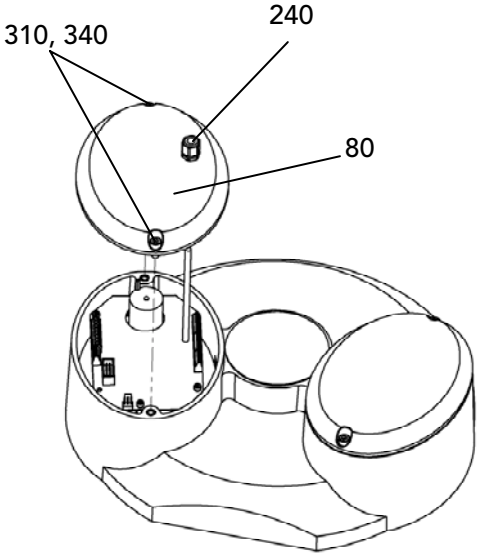
*réglable : Start up delay time (temporisation au démarrage) →Chapitre 4.1.1.

6.5. Remplacement du détecteur de proximité inductif (côté commande et côté moteur)

6.5.1. Détecteur de proximité côté commande

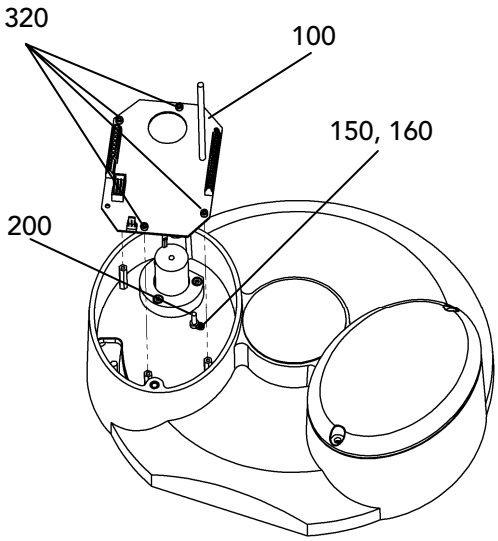
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

1. Retirer le couvercle



Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

2. Retirer la commande moteur



Retirer les vis à tête cylindrique (Pos. 320) et la commande moteur (Pos. 100).

3. Détacher le câble du détecteur de proximité de la borne (commande Pos. 100). Desserrer la vis (Pos. 160) et retirer le détecteur de proximité (Pos. 200). Raccourcir le câble du nouveau détecteur de proximité à 240mm. L'intervalle de commutation doit être réglé à 1mm ; bloquer à l'aide de la pièce de blocage (Pos. 150) et de la vis (Pos. 160). Raccorder le câble comme indiqué au → Chapitre 5.4.3. Monter la commande moteur (Pos. 100) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 320).

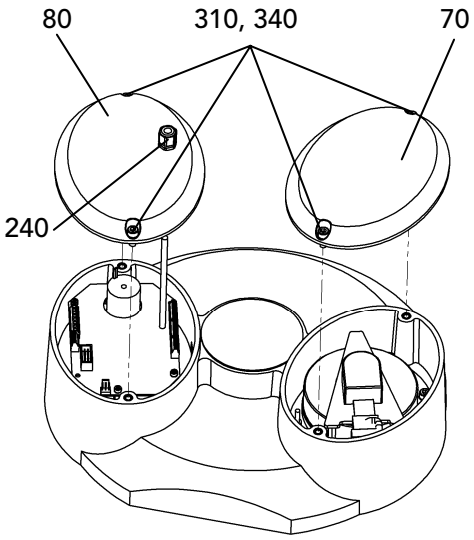
Attention ! Ne coincer aucun fil !

4. Lors du montage du couvercle (Pos. 80), veiller à ne coincer aucun fil/câble. Bloquer le couvercle avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340) ainsi que le presse-étoupe (Pos. 240)
Une fois le remplacement du détecteur de proximité terminé, contrôler les positions du TracSwitch, et si nécessaire, procéder à un nouveau réglage → Chapitre 6.2.1. à partir de l'étape 12.

6.5.2. Détecteur de proximité côté moteur

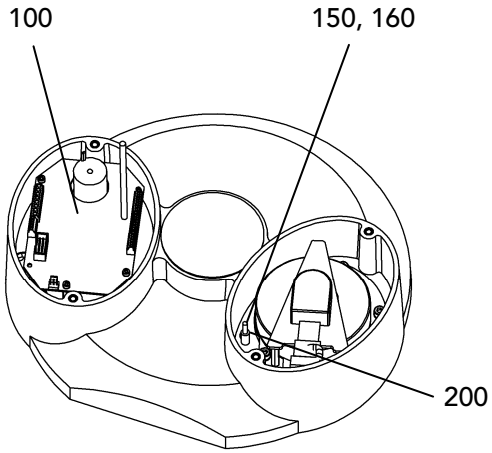
– Avant d'effectuer des travaux sur le TracSwitch, vérifier l'absence de tension au niveau du TracSwitch / de l'installation et l'impossibilité de branchement par un personnel non autorisé !

1. Retirer le couvercle



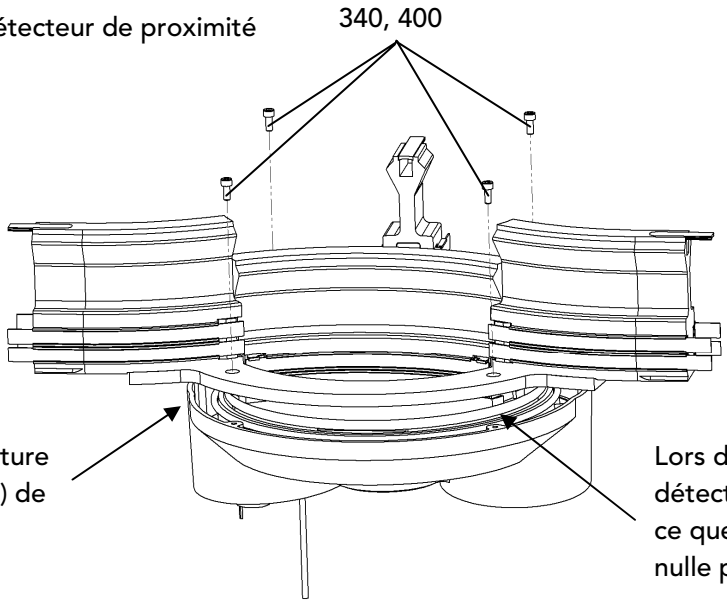
Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer les couvercles (Pos. 70 & 80).

2. Dévisser le détecteur de proximité



Desserrer la vis (Pos. 160) et retirer le détecteur de proximité (Pos. 200). Enlever le détecteur de proximité au niveau des bornes c & d sur la commande moteur (Pos. 100).

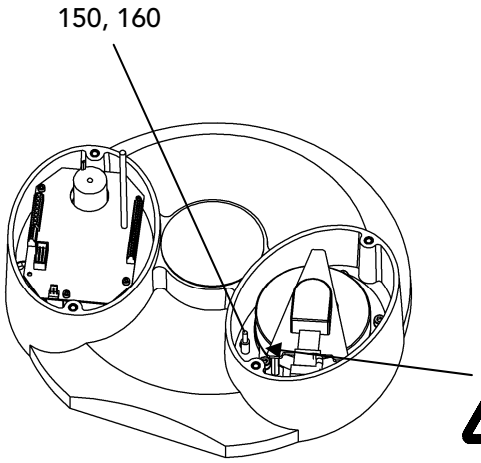
3. Remplacer le détecteur de proximité


340, 400
Abaisser la structure de base (Pos. 10) de environ 40mm
Lors de l'introduction du détecteur de proximité, veiller à ce que les câbles ne dépassent nulle part.

4. Raccourcir le câble du nouveau détecteur de proximité à la longueur de 1080mm. Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 340) et les rondelles nervurées (Pos. 400). Abaisser la structure de base (Pos. 10) de environ 40mm et retirer l'ancien détecteur de proximité. Le nouveau détecteur de proximité (Pos. 200) peut alors être introduit ; veiller à ce qu'il ne dépasse à aucun endroit.

A l'occasion du montage de la structure de base, veiller à ne coincer aucun câble ! Les ergots de centrage doivent se trouver dans le bon perçage. Bloquer les vis à tête cylindrique (Pos. 340) et les rondelles nervurées (Pos. 400) au couple de 6Nm !

5. Régler et raccorder le détecteur de proximité



L'intervalle de commutation du détecteur de proximité doit être réglé sur 1mm et être bloqué à l'aide de la pièce de blocage (Pos. 150) et de la vis (Pos. 160). Veiller à ce que le câble ne soit pas en contact avec la pièce rotative. Raccorder le câble comme indiqué aux→ Chapitres 5.4.3. & 5.4.4.

Le câble ne doit pas être en contact avec la partie rotative du moteur !

6. A l'occasion du montage des couvercles (Pos. 70 & 80), veiller à ne coincer aucun fil/câble. Monter les couvercles avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310) et les rondelles nervurées (Pos. 340). Bloquer le presse-étoupe (Pos. 240).

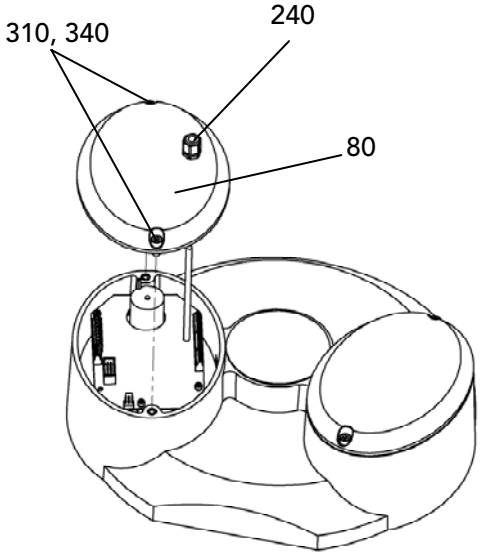
Une fois le remplacement du détecteur de proximité terminé, il est nécessaire de procéder à un nouveau contrôle des positions du TracSwitch et éventuellement de les régler à nouveau ! → Chapitre 6.2.1 à partir de l'étape 12.

6.6. Réglage du verrouillage

Un réglage du verrouillage est nécessaire lorsqu'il y a eu un changement de moteur, de commande ou un défaut répertorié dans le tableau de dépannage → Chapitre 6.1.

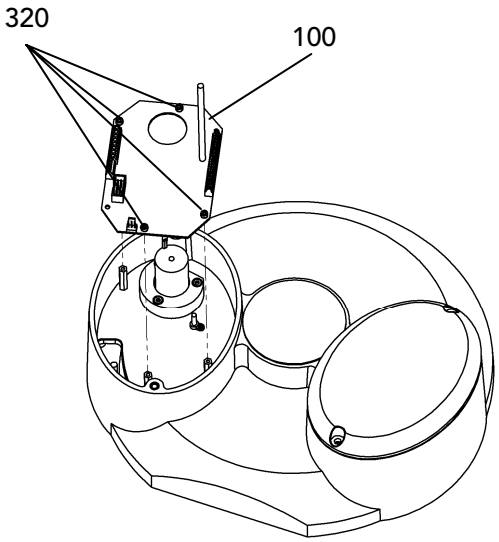
1. Le réglage des positions du TracSwitch → Chapitre 6.2.1., étapes 1-19 doit être achevé avant de pouvoir procéder au réglage du verrouillage.
Débrancher la tension du TracSwitch (Interrupteur principal de la tension de circulation).

2. Retirer le couvercle



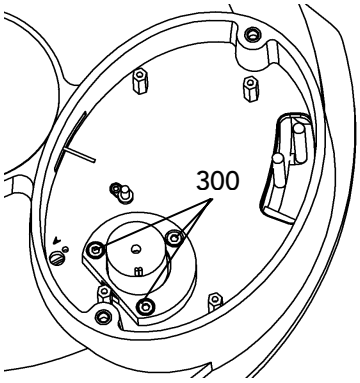
Desserrer le presse-étoupe (Pos. 240) afin que le câble puisse être déplacé plus facilement.
Desserrer les vis à tête cylindrique (Pos. 310) / les rondelles nervurées (Pos. 340) afin de pouvoir retirer le couvercle (Pos. 80).

3. Retirer le circuit imprimé



Retirer les vis à tête cylindrique (Pos. 320) et la commande moteur (Pos. 100).
Laisser pendre la commande moteur au bout du câble. S'assurer que la commande moteur n'est en contact avec aucune autre pièce !

4. Desserrer le verrouillage



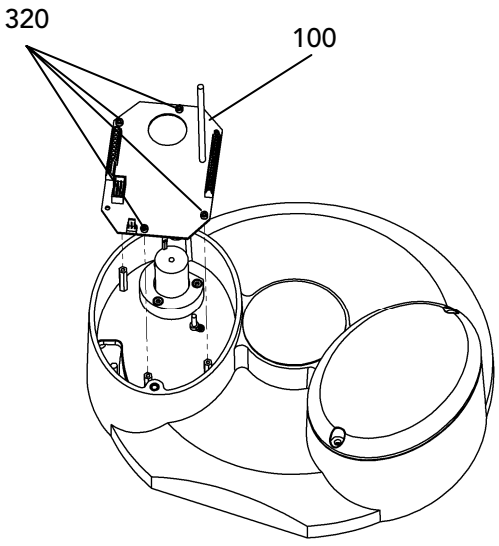
Desserrer légèrement les vis à tête cylindrique (3x Pos. 300) afin que le verrouillage puisse pivoter librement (excentrique).

5. **Il faut alors s'assurer que la commande moteur n'est en contact avec aucune autre pièce.**
Avant toute manipulation sur le verrouillage avec des outils, la tension d'alimentation doit être débranchée !

Une fois que ce contrôle a été effectué, la tension d'alimentation peut être branchée à nouveau.
Attention : Au bout de 7 secondes, le TracSwitch effectue un déplacement sur origine de position !

Les positions étant réglées, le verrouillage peut alors être positionné au centre de l'écrou de verrouillage par rotation (excentrique).
Débrancher la tension d'alimentation. Les vis à tête cylindrique (3x Pos. 300) doivent alors être bloquées. (La commande moteur ne doit toucher aucune pièce !) Rebrancher la tension d'alimentation. Contrôler au niveau de chaque position du TracSwitch que les passages sont toujours symétriques. Le tronçon central ne doit pas osciller, même lorsqu'il est poussé manuellement contre la butée du verrouillage. Si les passages ne sont plus parallèles ou en cas d'oscillation, il est nécessaire ne procéder à un nouveau réglage du verrouillage → Chapitres 6.2.1 & 6.6.

Débrancher la tension.
6. Fixer la commande moteur



Fixer la commande moteur (Pos. 100) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 320).
Ensuite, monter le couvercle (Pos. 80) avec les vis à tête cylindrique (Pos. 310).
Bloquer le presse-étoupe (Pos 240).

Attention à ne coincer aucun fil !

7. Entretien

Tous les 6 mois

Contrôle du plateau tournant :
Contrôler que le plateau tournant peut pivoter librement. Replacer les rails d'alimentation qui se seraient éventuellement décalés à l'aide d'une massette plastique.

Contrôle de la liaison Trac électrique :
Une légère pression sur les rails d'alimentation au niveau des passages permet de vérifier si la liaison électrique est correcte. Si les rails d'alimentation peuvent bouger, il faut resserrer les éléments de contact côté intérieur.
Contrôler toutes les vis de la liaison électrique et resserrer celles qui ne le sont pas suffisamment.

Contrôle des rails d'alimentation :
Il faut contrôler la présence éventuelle de traces de brûlure, de tâches de graisse ou l'excédent d'impuretés sur les rails d'alimentation.

– Ne pas enlever la couche noire (poussière de graphite). Elle est conductrice d'électricité et prévient une oxydation rapide du cuivre !

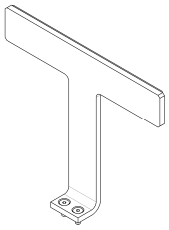
Nettoyage du TracSwitch :
Il faut éliminer l'excédent d'impuretés ainsi que l'excédent d'huile ou de graisse du TracSwitch. Enlever grossièrement les impuretés et la poussière avec un chiffon sec. La meilleure solution pour enlever les saletés sur le Trac est d'utiliser la gomme spéciale (Réf. 506046). Il faut ensuite éliminer les résidus de gommage qui se trouvent sur le Trac.

Contrôle général :
Contrôler le TracSwitch contre toute détérioration. En cas de dommage, contacter la société Montech AG.

8. Accessoires

8.1. Ecran : Réf. 57456

Ecran

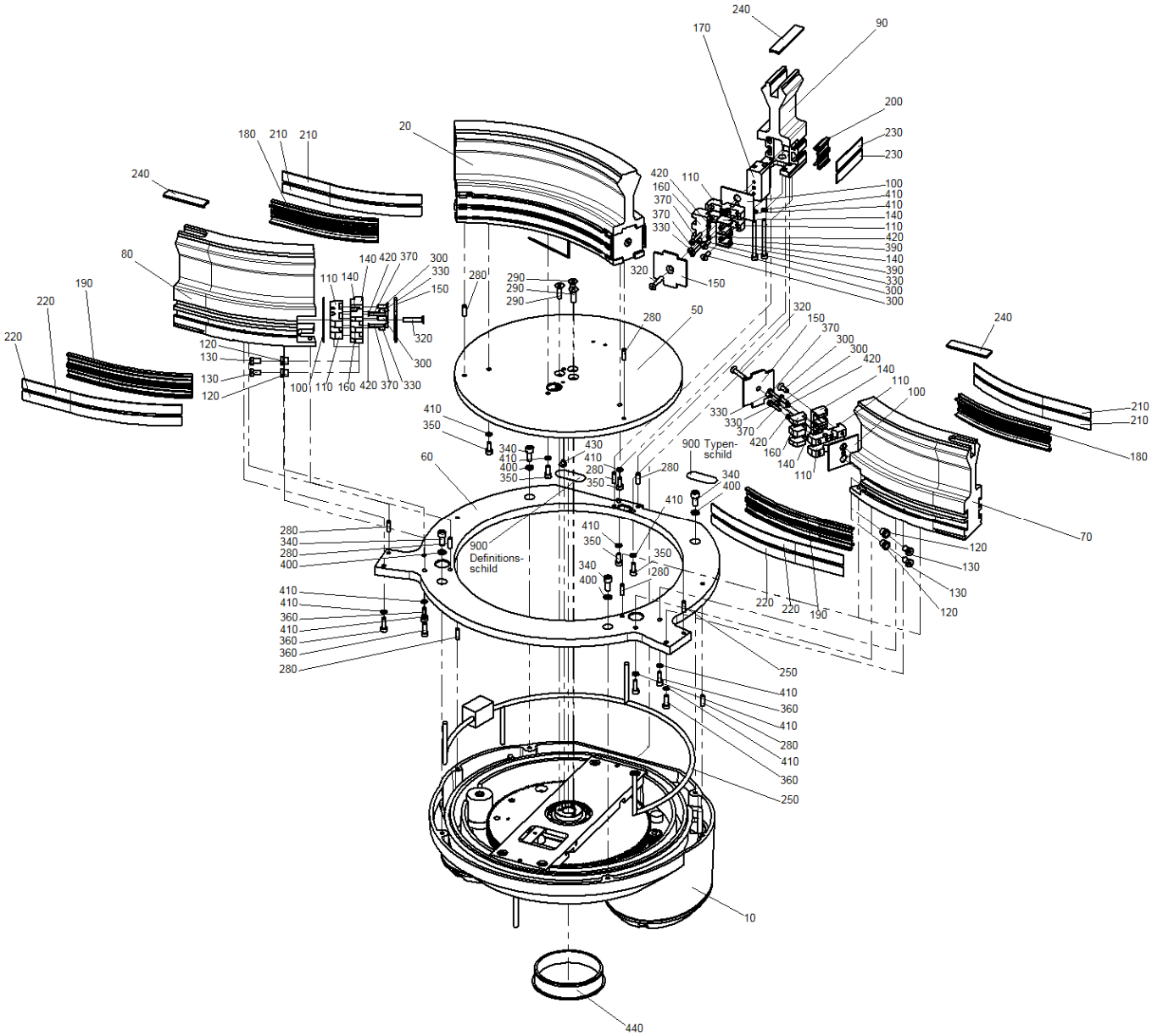


L'utilisation du TracSwitch-collect T requiert le montage d'un écran car les Shuttles viennent à la rencontre les uns des autres et peuvent ainsi se masquer mutuellement avec la cellule opto-électronique (ce qui peut entraîner des perturbations) → Chapitre 2.5.2

9. Liste des pièces du TracSwitch

9.1. Liste des pièces du TracSwitch

Eclaté du TracSwitch



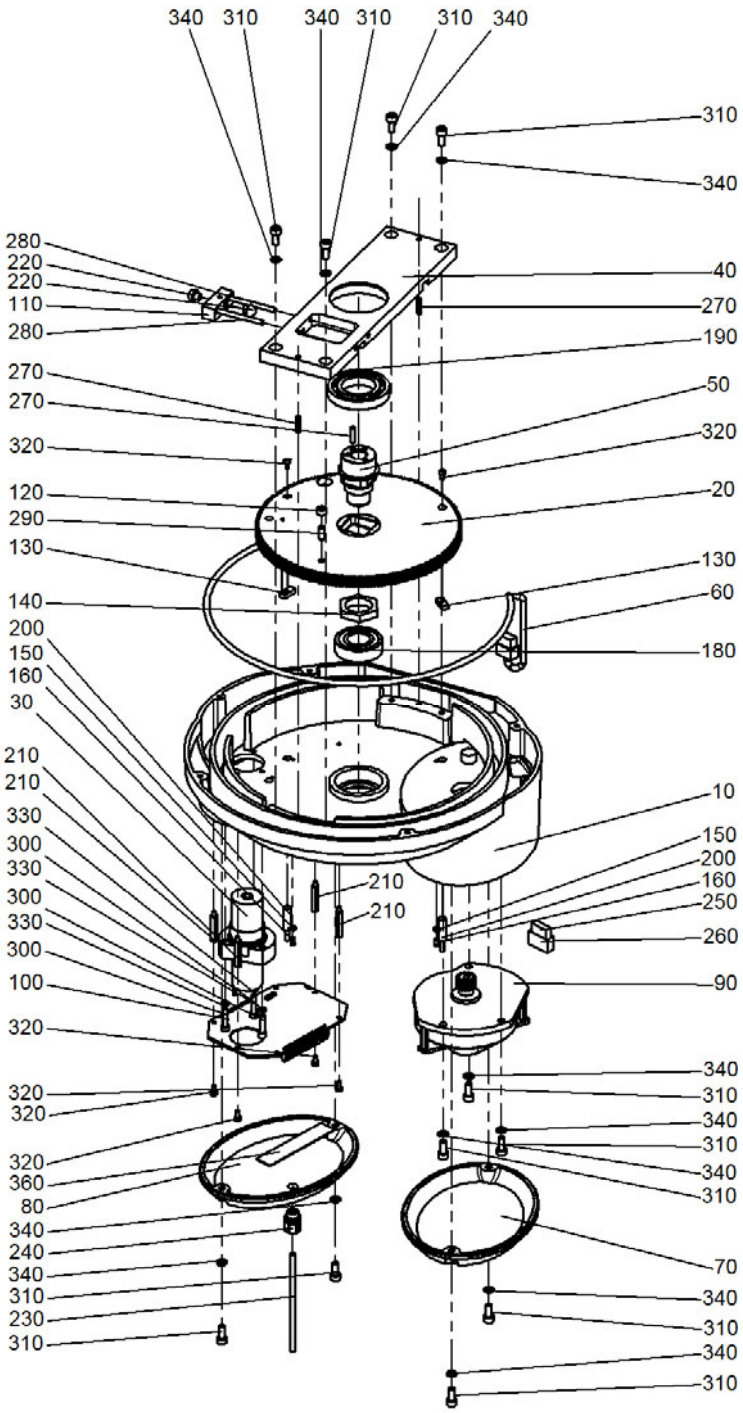
Pos.	Sym.	Désignation	Réf.	Matière
	◘	TracSwitch	56590	
10	◊	Structure de base TracSwitch / TracCrossing	56592	Divers
20	◊	Banane complète	56401	Divers
50	◊	Plateau tournant	57424	Aluminium
60	◊	Plaque	57277	Aluminium
70	◊	Tronçon de rail droit	57300	Aluminium
80	◊	Tronçon de rail gauche	57301	Aluminium
90	◊	Tronçon de rail droit	57297	Aluminium
100	◊	Plaque d'isolation	57283	POM
110	◊	Etrier double avec fixation de câble	57282	Laiton
120	◊	Douille d'isolation	57290	POM
130	◊	Connecteur femelle	57291	Aluminium
140	◊	Pièce de blocage	57296	Aluminium
150	◊	Couvercle	57278	POM
160	◊	Cache d'isolation	57293	POM
170	◊	Support	57285	POM
180	•	Profilé de guidage intérieur	56705	ABS
190	•	Profilé de guidage extérieur	57192	ABS
200	•	Profilé de guidage ligne droite	56708	ABS
210	•	Rails d'alimentation intérieurs	56706	Cuivre
220	•	Rails d'alimentation extérieurs	57193	Cuivre
230	•	Rails d'alimentation ligne droite	56709	Cuivre
240	◊	Cache profilé	91257	TPR
250	◊	Faisceau de câbles	57086	PUR
280	◊	Goupille cylindrique ø4x14h6 BN858	502037	Acier
290	◊	Vis à tête fraisée M5x16 BN616	504564	Acier
300	◊	Vis à tête fraisée M4x12 BN21	506845	Acier
320	◊	Vis à tête fraisée M4x22 BN21	520294	Acier
330	◊	Vis sans tête M4x6 BN617	502643	Acier
340	◊	Vis à tête cylindrique M5x12 BN3	502510	Acier
350	◊	Vis à tête cylindrique M4x10 BN3	508471	Acier

360	◊	Vis à tête cylindrique M4x12 BN3	502506	Acier
370	◊	Vis à tête cylindrique M3x16 BN610	504905	Acier
390	◊	Vis à tête cylindrique M4x45 BN4	520265	Acier
400	◊	Rondelle nervurée M5x9x0.6 BN792	505254	Acier
410	◊	Rondelle nervurée M4x7x0.5 BN792	502606	Acier
420	◊	Rondelle nervurée M3x5.5x0.45 BN792	505385	Acier
430	◊	Vis à tête plate M3 x 5 BN405	503675	Acier
440	◊	Embout de profilé 76.2x80.5	520063	PA

- ● Pièces d'usure livrables sur stock
- ◊ Pièces individuelles, non livrables sur stock (sur demande)
- ◘ Pièces au tarif, livrables sur stock

9.2. Liste des pièces de la structure de base du TracSwitch

Eclaté de la structure de base du TracSwitch



Pos.	Sym.	Désignation	Réf.	Matière
	◊	Structure de base du TracSwitch	56592	
10	◊	Carter	57418	Aluminium
20	◊	Pignon 180 dents	57223	POM
30	•	Verrouillage	57399	Divers
40	◊	Support	57222	Aluminium
50	◊	Axe	57425	Inox
60	◊	Câble pour moteur DC	56710	PUR
70	◊	Couvercle	56577	Aluminium
80	◊	Couvercle avec M10	57246	Aluminium
90	•	Moteur plat EC 90	57253	Acier
100	•	Commande moteur	57229	Divers
110	◊	Butée	57226	Bronze
120	◊	Bague d'amortissement	57227	POM
130	◊	Réducteur	57228	Inox
140	◊	Ecrou autobloquant	57233	Inox
150	◊	Pièce de blocage	47906	Inox
160	◊	Vis de blocage	47904	Acier
180	◊	Roulement à billes à gorge profonde 1r20x42x12 6004.2RSR	520027	Acier
190	◊	Roulement à billes à gorge profonde 1r30x55x9 16006	520067	Acier
200	•	Détecteur de proximité ø6.5 PNP	508842	Acier
210	◊	Entretoise 6 pans M3x25 BN7375	520428	PA
220	◊	Tampon rond ø6 / ø11	506160	Caoutchouc
230	◊	Câble de liaison	520246	Divers
240	◊	Presse-étoupe M10x1.5kurz	520269	Laiton
250	◊	Connecteur multipolaire à ressort DIN 41651	520248	Divers
260	◊	Barrette à broches DIN 41651	520249	Divers
270	◊	Goupille cylindrique 4h6x16 BN858	502036	Acier
280	◊	Goupille cylindrique 4h6x60 BN858	520231	Acier
290	◊	Goupille cylindrique 5h6x14 BN858	520232	Acier

300	◊	Vis à tête cylindrique M4x18 BN3	508473	Acier
310	◊	Vis à tête cylindrique M5x12 BN3	502510	Acier
320	◊	Vis à tête cylindrique M3x6 BN3	520043	Acier
330	◊	Rondelle nervurée M4x7x0.5 BN792	502606	Acier
340	◊	Rondelle nervurée M5x9x0.6 BN792	505254	Acier

- ● Pièces d'usure livrables sur stock
- ◊ Pièces individuelles, non livrables sur stock (sur demande)
- ◘ Pièces au tarif, livrables sur stock

10. Informations générales

10.1. Compatibilité avec l'environnement et élimination

Matières utilisées :
- Aluminium
- Cuivre
- Laiton
- Acier
- Polyéthylène (PE)
- Polyamide (PA)
- Polyuréthane (PUR)
- Polychlorure de vinyle (PVC)
- Polycarbonate (PC)
- Caoutchouc thermoplastique pré vulcanisé (TPR)

Traitement de surface :
- Anodisation de l'aluminium
- Nickelage du laiton et de l'acier
- Zingage de l'acier

Processus de formage :
- Pressage de l'aluminium en profilé
- Décolletage de l'aluminium, de l'acier, du PE, du PA
- Coulage de l'aluminium

Emissions pendant le fonctionnement :
- Voir émissions CEM

Elimination :
Les TracSwitchs ne pouvant plus être utilisés ne doivent pas être éliminés en bloc mais être démontés en pièces détachées et recyclés en fonction du type de matériau. Le type de matériau de chaque pièce est mentionné dans les listes des pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de façon adaptée.